

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1918 1919. — N° 52

ÉTUDE
SUR LES VOIES D'ABORD CHIRURGICAL
DE
L'URETÈRE JUXTA-VÉSICAL

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 Juin 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PHILIPPE ROCHET

INTERNE DES HOPITAUX DE LYON

Né le 17 Octobre 1891, à Lyon.



LYON
ANCIENS ÉTABLISSEMENTS LEGENDRE
14, rue Bellecordière, 14.

—
1919

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919. — N° 52

ÉTUDE
SUR LES VOIES D'ABORD CHIRURGICAL
DE
L'URETÈRE JUXTA-VÉSICAL

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 Juin 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



PAR

PHILIPPE ROCHET

INTERNE DES HOPITAUX DE LYON

Né le 17 Octobre 1891, à Lyon.



LYON
ANCIENS ETABLISSEMENTS LEGENDRE
14, rue Bellecordière, 14.

—
1919

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LEPINE..... ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM TEISSIER
Cliniques chirurgicales.....		ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements.....	}	BARD.
Clinique ophtalmologique.....		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques...	}	BERARD.
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....		FABRE
Clinique des maladies des enfants.....	}	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie.	}	LÉPINE (J.)
Chimie biologique.....		WEILL.
Chimie organique et toxicologique.....	}	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	}	HUGOUNENQ
Anatomie.....		MOREL.
Anatomie générale et Histologie.....	}	MOREAU.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....	}	TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		X.
Anatomie pathologique.....	}	DOYON.
Médecine opératoire.....		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....	}	X.
Médecine légale.....		PAVIOT.
Hygiène.....	}	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique.....		X.
Pharmacologie.....	}	ÉTIENNE MARTIN.
		COURMONT (P).
		PIC
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	MM. LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.....	MM BARRAL,	agrégés
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.	—
Chirurgie infantile.....	NOVÉ-JOSSERAND—	—
Accouchements.....	COMMANDEUR,	—
Embryologie.....	LATARJET.	—
Anatomie topographique.....	PATEL,	—
Botanique.....	BRETIN.	—
Chirurgie expérimentale.....	VILLARD.	—
Clinique infantile.....	MOURIQUAND.	—
Déontologie et médecine professionnelle.....	X.	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	BRETIN	GUILLEMARD	COTTE
COMMANDEUR.	LÉRICHE	POLICARD	DUROUX
NEVEU-LEMAIRE	THEVENOT (Léon)	GARIN	BONNAMOUR
LAROYENNE	TAVERNIER.	SAVY	chargé des fonctions
VORON.	CADE	FROMENT	SARVONAT
NOGIER.	MOURIQUAND	THEVENOT(Lucien)	chargé des fonctions
LATARGET	ARLOING (F.)	PIÉRY	

M. BA YLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. TIXIER, président ; LAROYENNE, assesseur ;
MM. LATARJET et THÉVENOT (Léon), agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE, LE PROFESSEUR V. ROCHET

*il nous a inspiré ce travail et son expérience nous a
été un guide précieux pour son exécution. Hommage
de filiale affection.*

A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

Nous lui sommes profondément reconnaissant de la très grande bienveillance qu'il nous a toujours témoignée. Nous lui présentons l'hommage de notre respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ
LAROYENNE, CHIRURGIEN DES HOPITAUX

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant d'être du jury de notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ
THEVENOT

Faible témoignage de reconnaissance et de respectueux attachement à notre ancien médecin-chef de l'ambulance 10/14 et du centre des fractures de Mont-Notre-Dame.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ
LARTARJET

En le remerciant de l'intérêt qu'il nous a porté dès le début de nos études médicales, et de l'affectueuse bienveillance qu'il nous a toujours témoignée.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

EXTERNAT PROVISOIRE

M. le Docteur DEVIC, médecin des hôpitaux.

EXTERNAT

M. le professeur agrégé TIXIER, chirurgien des hôpitaux.

M. le professeur agrégé DURAND, chirurgien des hôpitaux.

M. le docteur PEHU, médecin des hôpitaux.

M. le docteur GALLAVARDIN, médecin des hôpitaux.

INTERNAT

M. le docteur VIGNARD, chirurgien des hôpitaux.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

On ne trouve guère dans les traités d'anatomie classiques, le terme d'*uretère juxta-vésical*. Il faut, pour rencontrer cette appellation, lire la chirurgie opératoire des voies urinaires ou se reporter aux phrases écrites par les urologues. Il semblerait donc que l'on soit en présence d'une partie très spéciale de l'arbre génito-urinaire. La réalité est autre. On peut définir et limiter exactement ce court trajet de l'uretère, d'autant mieux qu'il correspond à ce que les anatomistes appellent ; chez l'homme, *la portion viscérale* ; chez la femme, *la portion anteligamentaire* de l'uretère pelvien.

Les rapports du tube urétéral à ce niveau, point de confluence de la plupart des organes du petit bassin, sa profondeur, en rendent l'abord assez délicat pour que les voies décrites aient été aussi nombreuses que variées. Elles varient chez l'homme, celles-ci même n'ont que des ressemblances apparentes avec celles utilisées chez la femme.

Nous nous proposons donc d'exposer les voies d'abord de l'uretère juxta-vésical dans les deux

sexes après avoir dit ce que l'anatomie nous enseigne à son sujet.

Des différentes méthodes employées, quelques-unes sont franchement mauvaises, d'autres médiocres ; nous serons bref à leur sujet. La partie principale de cet exposé sera l'étude la plus exacte possible des procédés susceptibles de donner de bons résultats et dont le manuel opératoire est aisé.

Il peut sembler, à première vue, que la recherche de ces voies d'abord soit un peu théorique et qu'elle n'ait d'autre portée que celle d'un exercice d'amphithéâtre intéressant.

On pourrait croire que l'intérêt pratique de cette étude est restreint. Il n'en est rien. C'est pourquoi nous la terminerons par un chapitre consacré aux applications cliniques des méthodes opératoires que nous exposerons. L'uretère juxta-vésical possède, en effet, une pathologie particulière bien connue des urologues et à propos de laquelle des indications opératoires multiples sont à discuter, comme nous le verrons.

CHAPITRE PREMIER

ETUDE ANATOMIQUE

A) L'Uretère juxta-vesical chez l'homme

L'uretère pelvien se divise en deux portions dont la course, la topographie, les rapports sont différents. La première, supérieure et de trajet bref, est accolée aux parois du bassin, en avant des gros troncs vasculaires hypogastriques. Elle se dirige obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. La seconde abandonne ces tuteurs pour prendre une liberté relative jusqu'à sa terminaison intra-vésicale.

Elle plonge, obliquement d'arrière en avant et de dehors en dedans, pour gagner la paroi postéro-inférieure de la vessie. Elle décrit ainsi une courbe de grand rayon, en traversant la partie toute postérieure de l'espace *latéro-vésical*. C'est cette seconde portion, *portion viscérale ou juxta-vésicale* de l'uretère pelvien, dont nous allons étudier les rapports.

Pour cela, il importe de limiter, de décrire la région *latéro-vésicale*. D'abord passer en revue ses

parois en un mot, son contenant, puis ce qu'elle contient.

Nous insisterons surtout, sur les rapports présentant un intérêt chirurgical et qui nous guideront pour aborder l'uretère à ce niveau.

Après avoir traversé la région latéro-vésicale, l'uretère disparaît dans le *sinus vésico-séminal*. Sa course derrière la base de la vessie sera décrite dans la seconde partie de cette étude anatomique.

La région latéro-vésicale paire et symétrique est comprise dans la gouttière que forme l'écartement du muscle releveur de l'an^{us}, des parois latérales de la vessie et de la prostate. Quand on l'examine, on est frappé aussitôt par son étroitesse et par sa profondeur. Cette profondeur est, du reste, variable, puisque sa génératrice est la direction du plancher pelvien. Celui-ci fortement oblique de haut en bas et d'avant en arrière, va de la région rétro-pubienne à la partie antérieure de la région recto-anale.

En avant, il est relativement superficiel et son exploration, soit visuelle à vue plongeante, soit digitale est aisée. En arrière, au contraire, il fuit vers le fond de l'entonnoir pelvien et son abord devient plus délicat.

Vue sur une coupe verticale et transversale du bassin, la région latéro-vésicale présente grossièrement la forme d'un triangle à sommet mousse inférieur et à base supérieure. On peut donc lui décrire trois faces : externe, interne et supérieure, puis un sommet.

La face externe est surtout constituée par la face

interne du muscle releveur de l'anús, doublée par son aponévrose d'enveloppe. A la partie supérieure de la région, on voit une petite partie du muscle obturateur interne également tapissée par une lame aponévrotique.

La face interne est formée par la face latérale externe du bloc prostatique soutenant la vésicule séminale et la vessie.

La face supérieure ou base du triangle est représentée par le voile péritonéal se réfléchissant de la partie supéro-latérale de la vessie et des vésicules séminales pour gagner les parois latérales de l'excavation. Lorsqu'on examine cette base par le détroit supérieur, avant toute dissection, on devine accolés à elle, deux formations que nous retrouverons dans l'étude du contenu de la loge : l'artère ombilico-vésicale, dont l'ascension entraîne même plus loin, une petite faux péritonéale et le canal déférent.

Le sommet de la gouttière latéro-vésicale est mousse. Il est comblé par un tissu cellulaire, le plus souvent densifié. Il est tapissé par la réflexion viscérale de l'aponévrose du muscle releveur de l'anús ou aponévrose pelvienne. C'est la *pore visceralis fasciæ pelvis de Luschka*.

Cette lame aponévrotique, entraînée par les vaisseaux vésico-prostatiques, tapisse les faces latérales de la prostate et va mourir sur la partie inférieure des faces latérales de la vessie.

La région latéro-vésicale mérite donc bien son nom de gouttière. Il nous reste à voir comment elle

se limite à sa partie antérieure, puis à sa partie postérieure.

En avant, elle communique librement avec la fausse cavité de Retzius ou espace pré-vésical. En arrière, au contraire, son obturation est presque complète. D'une part, en dedans, par la face antéro-latérale de l'ampoule rectale; d'autre part, en dehors, par une série de formations vasculaires et nerveuses entourées de tissu cellulaire assez dense. Cela constitue ce que l'on pourrait appeler un véritable ligament large, un des pédicules postérieurs de la vessie. Les vaisseaux de ce pédicule sont formés par les *artères et veines génito-vésicales* en dehors. Les formations nerveuses sont représentées par une importante lame ganglionnaire toujours située en dedans des vaisseaux, le *ganglion hypogastrique*. Il faut cependant signaler qu'une branche de l'artère génito-vésicale plonge à travers ce ganglion, l'irrigue, puis passe à sa face interne.

Telles sont les limites de la région latéro-vésicale. Elle est séparée en bas du prolongement antérieur ou périnéal de la fosse ischio-rectale par les fibres du muscle releveur de l'anus et par l'aponévrose de celui-ci. Ce diverticule de la fosse ischio-rectale, comblé par du tissu cellulo-graisseux, répond lui-même par sa face inférieure aux diverses formations anatomiques constituant le périnée antérieur. Les organes vasculo-nerveux formant la partie postérieure de la région latéro-vésicale empêchent la communication de celle-ci avec la région fessière profonde par la grande échancrure sciatique.

URETÈRE VÉSICAL CHEZ L'HOMME

(ex-Latarjet-Bonnet ¹⁾)

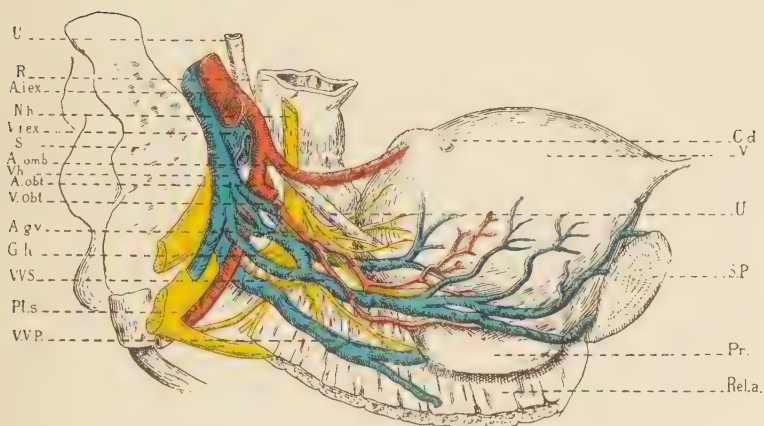


FIG. 1

- A. i. ex. = Artère iliaque externe.
 A. omb. = Artère ombélico-vésicale.
 A. obt. = Artère obturatrice.
 A. g. v. = Artère génito-vésicale.
 C. D. = Canal déférent.
 G. h. = Ganglion hypogastrique.
 N. h. = Nerf hypogastrique.
 Pl. s. = Plexus sacré.
 Pr. = Prostate.
 R. = Rectum.
 Rel. a. = Releveur de l'anus.
 S. P. = Symphise pubienne.
 S. = Sacrum.
 U. = Uretère.
 V. = Vessie.
 V. i. ex. = Veine iliaque externe.
 V. h. = Veine hypogastrique.
 V. V. S. = Veines vésico-séminales.
 V. V. P. = Veines vésico-prostatiques.

(¹) Plexus hypogastrique chez l'homme, *Lyon-Chirurgical*, juin 1913.

Il nous reste à situer l'uretère dans la région latéro-vésicale et à voir comment se groupent autour de lui les artères, les veines et les nerfs de ce carrefour anatomique.

L'uretère juxta-vésical traverse très obliquement, de dehors en dedans et d'arrière en avant, l'espace latéro-vésical. Il est situé à la partie postérieure de la gouttière, et tout à fait superficiellement sous le cul-de-sac péritonéal latéro-vésical. Mais alors que, à son entrée dans la région, il est entouré de tissu cellulaire lui adhérant peu et permettant facilement son clivage, celui-ci devient d'autant plus difficile que l'on se rapproche davantage de la vessie. A ce niveau, le tissu cellulaire se densifie et, souvent, la dissection du tube urétéral, son isolement sont assez malaisés.

L'uretère entre en rapport, par son côté postéro-interne, avec le *rectum* et la *vésicule séminale* lui correspondant. Le tube urétéral est beaucoup plus voisin de l'ampoule rectale qu'il est classique de le penser. Si l'on ajoute à cela, les distensions anormales et fréquentes que présente, sur le vivant, cette ampoule, on comprend que ce voisinage est souvent immédiat. Nous verrons plus en détail les rapports de l'uretère et de la vésicule séminale, quand nous décrirons son trajet intervésico-séminale.

En haut, c'est surtout la séreuse péritonéale, le plafond de la loge latéro-vésicale, qui entre en relation avec l'uretère. En haut et en avant de celui-ci, on voit l'artère ombilico-vésicale. Un peu plus en avant encore et croisant en X cette artère, se trouve

le canal déférent. Ce canal est toujours, à ce niveau, assez loin de l'uretère. Mais cet éloignement n'enlève pas l'intérêt des rapports de ces deux organes. Le canal déférent est un guide sûr pour mener au tube urétéral lorsqu'on cherche à aborder cet organe par les voies hautes intra ou extra péritonéales. L'uretère se trouve au-dessous et en dehors du *vas deferens*.

C'est enfin, et surtout, la face inférieure de l'uretère juxta-vésical qui présente les rapports les plus nombreux et les plus importants. En dehors, *les veines* et *les artères génito-vésicales*; en dedans, la *lame nerveuse hypogastrique* et ses branches.

Sur le plancher de la loge latéro-vésicale repose le lacis veineux des *veines vésico-prostatiques*. Ces veines de très gros calibre, plexiformes, dilatées en maintes ampoules le long de leur trajet, masquent souvent plus ou moins les artères correspondantes. Ces veines se jettent dans la ou les énormes veines hypogastriques qui se trouvent en arrière de l'uretère, à l'origine des pédicules vasculaires de la vessie.

C'est à ce niveau que naît normalement le tronc de l'*artère génito-vésicale*. Il se dirige vers les organes que ses branches vont irriguer moins obliquement que ne le fait l'uretère pour gagner le sinus vésico-séminal. Le tronc vasculaire ou, plus souvent, ses branches de bifurcation terminale, l'*artère vésico-prostatique* et l'*artère vésiculo-déférentielle*, vont donc croiser l'uretère, ou plutôt embrasser, dans une anse à concavité supérieure, la face inférieure de celui-ci. Mais les rameaux terminaux de la vésico-prostatique restent antérieurs par rapport

au tube urétéral et les rameaux de la vésiculo-déférentielle se développent au-dessous de celui-ci pour se perdre dans la vésicule séminale, ou passent derrière lui pour aller irriguer les dilatations ampoulaire du canal déférent. C'est à ce même niveau que naît une petite artère destinée à la paroi de l'uretère.

En dedans des vaisseaux, et toujours au-dessous du tube uréthral, se trouve la partie antérieure du *ganglion hypogastrique* ou, mieux, ses branches antérieures. L'uretère croise son bord supérieur. En avant de celui-ci, se trouvent quatre ou cinq branches nerveuses volumineuses, destinées aux parties latérales de la vessie. Il faut surtout signaler une anse nerveuse épaisse, à aspect ganglionnaire, qui enveloppe l'uretère un peu avant sa disparition dans le sinus vésico-séminal. Elle est formée en dedans par le *nerf uretéro-vésical interne*, en dehors par le *nerf uretéro-vésical externe* décrits par Latarjet. L'uretère reçoit ses nerfs de ces plexus nerveux et, en plus, un rameau particulier reçu plus haut et venant du nerf hypogastrique : le *nerf urétéral principal*.

Lorsque l'uretère a traversé la partie postérieure de l'espace latéro-vésical, rencontrant dans sa course les organes que nous venons de passer en revue, il va s'insinuer entre la partie supérieure de la vésicule séminale correspondante et la base de la vessie. Ce *trajet intervésico-séminal* est court et bientôt l'uretère pénètre dans la paroi vésicale sans entrer en

rapport immédiat avec la portion ampullaire du *vas deferens*.

En avant, le tube urétéral est accolé à la vessie par un tissu cellulaire très dense, qui fait presque corps avec sa paroi et qui, après dissection, le fait apparaître comme cannelé. En arrière, l'uretère est séparé de la vésicule séminale correspondante, par la coalescence des deux feuillets péritonéaux, vestige du cul-de-sac inter-vésico-séminal.

En résumé, il faut retenir de cette étude anatomique la situation haute de l'uretère juxta-vésical dans la gouttière latéro-vésicale. Ceci fait que tous les organes importants, dont la présence peut gêner une intervention, sont au-dessous de lui. Il faut aussi se rappeler que, plus on se rapprochera de la vessie, plus la dissection de l'uretère sera malaisée. Ceci, d'autant plus que l'on n'a pas normalement de plan résistant, permettant une prise directe sur cet organe, et un point d'appui pour les instruments qui le dissèquent.

Ces considérations nous guideront dans le choix des procédés opératoires que nous passerons en revue, et nous permettront d'indiquer quelques artifices facilitant la dissection du tube urétéral juxta-vésical.

B) L'Uretère juxta-vésical chez la femme

A première vue, l'étude anatomique de l'uretère juxta-vésical chez la femme semble exactement superposable à celle que nous avons faite pour le sexe masculin. L'uretère chemine toujours à la partie postérieure et supérieure de l'espace latéro-vésical. Les organes et formations vasculaires ou nerveuses qu'il rencontre ont changé de nom, mais on se rend facilement compte de leur homologie. Cependant, le développement considérable des organes génitaux internes de la femme, dont les vaisseaux entraînent le péritoine pour constituer les ligaments larges, apporte suffisamment de différence de détail pour justifier une étude précise de l'uretère juxta-vésical chez elle.

Nous ne pourrons plus comparer la portion viscérale de l'uretère pelvien des anatomistes à l'uretère juxta-vésical des chirurgiens. En effet, le développement énorme et l'ascension d'une partie des veines génitales, les veines utérines postérieures, ainsi que la courbe décrite par l'artère utérine, élèvent une barrière entre la partie antérieure de l'uretère viscéral, située en avant du plan vasculaire, et sa partie postérieure, située en arrière de ce plan. La première seule est véritablement juxta-vésicale. Ceci d'autant plus que l'uretère passe, le plus souvent, au milieu des mailles du plexus veineux utérin postérieur et que les voies d'abord chirurgicales de ces deux portions, sont totalement différentes.

L'uretère juxta-vésical de la femme est donc compris entre le point où l'artère utérine le croise et son entrée dans la paroi vésicale. Il traverse deux régions dont la topographie est différente : 1° la *région latéro-vésicale* ; 2° l'*espace inter-vésico-vaginal*.

La *région latéro-vésicale*, chez la femme, présente la même forme, les mêmes limites, sauf en arrière, que chez l'homme. Même aspect triangulaire à sommet inférieur mousse et à base supérieure, sur une coupe vertico-transversale du bassin ; même obliquité de son plan inférieur qui la transforme en puits à sa partie postérieure, elle qui n'était que gouttière à sa partie antérieure.

Sa paroi externe est constituée par la face interne des muscles releveurs de l'anus et obturateur interne, doublés par leur aponévrose d'enveloppe.

La paroi interne est formée par la face externe du vagin et de la vessie. Le sommet est comblé par un tissu cellulo-graisseux plus ou moins densifié, recouvrant la réflexion de l'aponévrose pelvienne sur la partie inférieure des faces latérales du vagin et de la vessie. Le toit de la région est représenté par la tente péritonéale, tendue entre la face supérieure de la vessie et la paroi latérale de l'excavation.

En avant, la gouttière latéro-vésicale se continue directement avec l'espace prévésical.

En arrière, cette gouttière est fermée, comme chez l'homme, par une lame de tissu cellulaire dense renfermant des vaisseaux et des nerfs. Mais la région latéro-vésicale n'entre plus en rapport avec le rec-

tum, dont elle est séparée par toute l'épaisseur de la base du ligament large ou *paramètre*. C'est ce paramètre qui constitue, avec les organes qui le traversent, la limite postérieure de la loge latéro-vésicale. On y trouve, en allant d'avant en arrière : les coudes nombreux de l'*artère utérine* recouverts, en avant, par un plexus veineux de peu d'importance, le *plexus veineux utérin antérieur*.

Sur un plan plus postérieur, se voient les grosses mailles des *veines utérines postérieures* et un peu au-dessous de ce plan vasculaire, la *lame nerveuse hypogastrique* analogue à celle décrite chez l'homme.

Le plus souvent, de l'*artère utérine* et aux *veines utérines* partent et aboutissent les pédicules vasculaires postérieurs de la vessie.

La loge latéro-vésicale est séparée du périnée antérieur par les fibres du muscle releveur de l'anus et par le prolongement antérieur de la fosse ischio-rectale.

Au sein du tissu cellulaire comblant la gouttière latéro-vésicale, chemine l'uretère et un certain nombre de vaisseaux et de nerfs. A son entrée dans la région, le tube urétéral est au-dessous de l'*artère utérine* qui décrit sa courbe au devant et au-dessus de lui. Il est entouré de toute part par les plexus veineux utérins. Il traverse ensuite la région, obliquement d'arrière en avant et de dehors en dedans, se rapprochant peu à peu du vagin pour, finalement, s'accoler à son cul-de-sac antérieur. Nous préciserons plus loin les rapports de l'uretère et du conduit vaginal, que les gynécologistes ont étudiés de façon très précise.

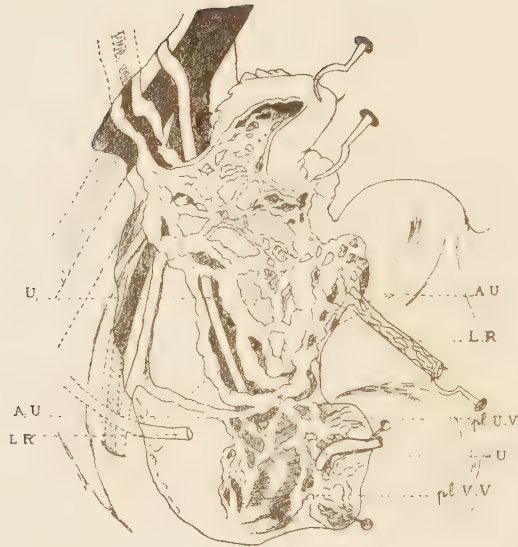


FIG. II

Uretère juxta-vésical chez la femme, demi-schématique
(ex. J.-L. Faure et Siredey) (1).

Le feuillet antérieur du ligament large a été enlevé.

- A.U. : Artère utérine.
L.R. : Ligament rond.
pl. U.V. : Plexus interovaginal.
pl. V.V. : Plexus vaginovesical.
V. : Uretère.

(1) *Traité médico-chirurgical de gynécologie.*

L'uretère chemine toujours dans la partie postérieure et supérieure de la région latéro-vésicale, presque sous le toit de la loge ; c'est, en effet, un des premiers organes qui se présentent lorsqu'on a incisé le cul-de-sac péritonéal latéro-vésical. Encore plus superficiellement et cheminant sur un plan plus antérieur, se trouve l'*artère ombilico-vésicale*, dont la courbe à concavité supérieure soulève légèrement la séreuse. Elle est croisée en X par le *ligament rond* qui passe au-dessus d'elle. L'uretère entre aussi en rapport avec les *artères et les veines génito-vésicales*, les *nerfs hypogastriques* et les gros *troncs lymphatiques* du col de l'utérus.

La branche de l'hypogastrique, artère prostatovésicale de l'homme, est représentée, chez la femme, par l'*artère vagino-vésicale*. C'est une branche de petit volume qui naît de l'utérine lorsque celle-ci a croisé la face antérieure de l'uretère pour atteindre le bord latéral de l'utérus. Il est plus exact de dire que cette artère vagino-vésicale n'est pas unique et que, s'il y a souvent un tronc originel commun, elle est représentée par une série de rameaux qui vont se perdre dans la face antérieure et le bord externe du vagin d'une part et, d'autre part, sur la partie postéro-inférieure de la vessie. Quoiqu'il en soit, ces branches sont presque toutes en avant et en dehors du tube urétéral et ne gênent nullement son abord.

Ces artères vagino-vésicales, insuffisantes surtout dans leur portion vaginale, ont besoin d'une vaginale de renfort, spéciale (Farabeuf) : c'est l'*artère vaginale*. Celle-ci, simple ou multiple, se détache le

plus souvent du tronc même de l'hypogastrique. Cette branche vaginale, surtout vaginale inférieure, se trouve en arrière de l'uretère et très près de lui, comme l'a montré Descomps dans son étude sur l'hémostase des pédicules annexiels et utérins (1).

L'uretère, dans sa traversée de la base des ligaments larges, était entouré de plexus veineux nombreux. Lorsqu'il devient juxta-vésical, ses rapports avec les veines de la région latéro-vésicale sont moins intimes. Elles semblent s'écarter un peu de lui pour se placer, en majeure partie, en avant et en dehors de sa course. Ceci pour les *veines vagino-vésicales antérieures* qui sont toujours assez grêles. Les *veines vaginales postérieures* plus grosses vont se jeter dans l'énorme collectrice utérine postérieure, puis dans la veine hypogastrique. Ces veines sont toujours au-dessous et en arrière de l'uretère juxta-vésical.

En résumé, on peut dire que celui-ci se trouve entre deux plexus : l'un interne et postérieur, *plexus utéro-vaginal* ; l'autre externe et antérieur, *plexus vésico-vaginal*.

Les troncs lymphatiques de l'utérus et du vagin entourent, de leurs lacis, l'uretère juxta-vésical. Enfin, la portion antérieure du *ganglion nerveux hypogastrique* est au-dessous et un peu en dehors de l'uretère. Les rameaux qu'il donne à la face postéro-inférieure de la vessie cheminent en avant et en dehors du tube urétéral. Disposition qui est analogue

(1) DESCOMPS. — Hémostase des pédicules annexiels et utérins. *Archiv. mensuelles d'obstétrique et de gynécologie*, 1912, p. 154.

à celle rencontrée chez l'homme ainsi que celle du ganglion et de l'*anse nerveuse péri-urétérale*.

Telles sont les diverses formations qui traversent avec le tube urétéral, la gouttière latéro-vésicale. Il nous reste à décrire les rapports de l'uretère avec les *culs-de-sac vaginaux* et indiquer, ensuite, sa projection sur la paroi interne du dôme vaginal.

L'uretère est d'abord assez loin du cul-de-sac vaginal latéral. La croisée de l'uretère et de l'artère utérine se trouve, en effet, à deux ou trois centimètres de la partie latérale du col utérin. Cette distance tombe rapidement à environ 1 centim. 5 pour devenir nulle au niveau du cul-de-sac vaginal antérieur, point où l'uretère chemine dans le tissu cellulaire lâche pour les uns, serré pour les autres (Hallé), unissant la face inférieure de la vessie à la face supérieure du vagin. Ce point se trouve au-dessous de l'orifice externe du col utérin.

Il est enfin un point d'anatomie intéressant directement le chirurgien qui désire aborder l'uretère juxta-vésical par la voie vaginale, c'est la projection de celui-ci sur la paroi interne du cul-de-sac vaginal antérieur.

Le sujet est placé en position genu-pectorale, et une valve relève fortement la paroi postérieure du vagin. On aperçoit alors, à la partie postérieure de la face antérieure de celui-ci, une figure anatomique analogue au triangle de Lieutaud, décrit sur la face endo-vésicale inférieure. C'est le *triangle de Pawlick*. On constate que la colonne antérieure du vagin, à peu près au milieu du canal vaginal, diverge en deux

branches. Le sommet de l'angle ainsi formé répond à l'extrémité vésicale de l'urèthre. On voit, d'autre part, à 25 ou 30 millimètres au-dessous de l'orifice externe du col, un repli muqueux transversal, légèrement courbe à concavité postérieure. Les intersections des deux branches issues de la colonne antérieure du vagin et de ce repli, correspondent à peu près à l'embouchure intra-vésicale des uretères. En réalité, la barre muqueuse vaginale est un peu en avant du bourrelet inter-uretérique.

Nous verrons, au cours de l'étude de la voie d'abord vaginale de l'uretère juxta-vésical, quelles modifications apportent dans les rapports anatomiques les tractions exercées sur le col utérin.

CHAPITRE II

VOIES HAUTES OU ABDOMINALES POUR ABORDER L'URETERE JUXTA-VESICAL

Les procédés opératoires décrits pour aborder l'uretère pelvien en général et pour découvrir, de façon élective, la portion juxta-vésicale du tube urétéral, sont nombreux. On peut cependant les résumer, les classer en trois grandes catégories.

a) Les méthodes opératoires dans lesquelles on chemine en dehors de la cavité péritonéale. Ce sont *les voies d'abord extra-péritonéales*.

b) Celles dans lesquelles on traverse la cavité péritonéale pour aborder l'uretère juxta-vésical. Ce sont *les voies d'abord intra-péritonéales*.

c) Enfin, la technique où l'on traverse la vessie pour aller chercher l'uretère au niveau de son embouchure vésicale. C'est la *voie d'abord transvésicale*.

Nous éliminons immédiatement ce procédé opératoire.

Les indications en sont exceptionnelles : elle oblige

à une double incision de la vessie, l'une antérieure pour l'ouvrir au pubis, l'autre postérieure, pour chercher l'uretère derrière elle ; il y aura donc une double brèche, qu'il faudra ensuite réparer. On augmente ainsi la longueur d'une intervention souvent pénible, sans, pour cela, avoir une sécurité de découverte un peu plus grande qu'en utilisant les voies extra-péritonéales ou intra-péritonéales.

Nous examinerons donc d'abord les voies d'abord extra-péritonéales et ensuite les voies d'abord intra-péritonéales de l'uretère juxta-vésical chez l'homme et chez la femme.

A) Voies d'abord extra-péritonéales

Dans cette première catégorie d'interventions, les variantes opératoires ont été et sont encore nombreuses. Dans toutes, le principe essentiel, le but qu'on se propose est le même. C'est de découvrir l'uretère *après avoir décollé la séreuse péritonéale qui tapisse partiellement le petit bassin*. Les divergences commencent à apparaître pour les lignes suivant lesquelles on doit inciser la peau et les divers plans de la paroi abdominale. Elles continuent pour les organes qui vont servir à la découverte du tube urétéral et pour le point où celui-ci doit être recherché au début de l'opération.

Il est évident que la meilleure méthode sera celle qui, en donnant le maximum d'aisance pour les manœuvres de recherche et de dissection, causera le moins de délabrement à la paroi abdominale et

permettra de tomber presque, à coup sûr, sur la partie juxta-vésicale de l'uretère pelvien.

Les différents auteurs, à la suite d'Albarran, se sont surtout efforcés de rechercher l'uretère pelvien dans sa totalité, englobant, dans ces recherches, celles de l'uretère juxta-vésical qui n'est, en réalité, qu'une partie, la portion terminale de celui-là. Ce sera cette technique opératoire que nous décrirons la première, sous le nom de technique d'Albarran. Nous verrons ensuite les procédés qui visent à la découverte exclusive de l'uretère juxta-vésical.

Pour chaque méthode opératoire, nous décrirons d'abord l'opération chez l'homme et ensuite chez la femme.

a) Technique d'Albarran (1)

POSITION DU MALADE. — Le malade est couché sur le dos, dans la position de Morand-Trendelenburg très accentuée.

INCISION. — Elle part du bord externe du muscle grand droit de l'abdomen, suit parallèlement l'arcade crurale en passant à un large travers de doigt au-dessus d'elle, arrive jusqu'à un travers de doigt au-dessus de l'épine iliaque et remonte ensuite verticalement sur la paroi abdominale, à trois travers de doigt au-dessus de cette épine.

SECTION DE LA PAROI MUSCULAIRE. — Cette section se fait suivant la ligne d'incision cutanée. On ne doit

(1) ALBARRAN. — Médecine opératoire des voies urinaires. Paris 1909.

pas craindre d'ouvrir, en dedans, la gaine du muscle droit pour augmenter le champ opératoire.

Section et ligature des vaisseaux épigastriques. La section de ces couches musculaires doit être prudente, car le facia qui double le péritoine à ce niveau est très mince.

DÉCOLLEMENT DU PÉRITOINE. — Le décollement se fait au doigt, en commençant au niveau de la fosse iliaque externe. En se guidant sur l'artère iliaque externe, facile à sentir au doigt, on arrive à la bifurcation de l'iliaque primitive.

RECHERCHE DE L'URETÈRE. — L'uretère est alors facilement senti, si on a pu le cathétériser et laisser une sonde en place. Souvent, du reste, l'uretère reste accolé au péritoine et se soulève avec lui. Il faut donc rechercher ce conduit, non contre la paroi pelvienne, mais sous le péritoine décollé.

Si l'uretère n'a pu être cathétérisé, il faut essayer de le voir et de sentir le relief aplati qu'il forme sous le péritoine, en faisant placer un large écarteur réélevant la lèvre interne de l'incision. Mais il ne faut pas trop l'enfoncer, pour que l'uretère ne se trouve pas pris au-dessous de lui.

SUIVRE L'URETÈRE DE HAUT EN BAS. — Lorsque d'uretère a été découvert, on l'isole facilement du péritoine, au doigt ou à la sonde cannelée et on passe au-dessous, avec une aiguille mousse, un fil de soie. En se servant de ce fil comme tracteur, on sépare avec le doigt l'uretère du péritoine, ceci jusqu'au point où le canal déférent croise l'uretère, puis jus-

qu'à l'embouchure vésicale de celui-ci. On reconnaît qu'on est arrivé à la vessie parce qu'on voit les fibres musculaires rosées de sa paroi, ou parce que l'on sent, à l'extrémité du conduit, le cône charnu que forme la paroi vésicale soulevée par l'uretère attiré par la main gauche.

La technique d'Albarran est bonne lorsqu'on veut découvrir toute la portion pelvienne de l'uretère. C'est, du reste, surtout ce but que se proposait l'auteur. A côté d'avantages incontestables, comme celui de découvrir facilement l'uretère sans crainte de s'égarer au milieu des organes environnants, elle présente cependant quelques petits inconvénients.

Pour rechercher l'uretère au détroit supérieur, on est obligé de faire un décollement péritonéal considérable. Pour suivre le tube urétéral, il faut le disséquer sur une grande étendue pour traiter des lésions qui sont simplement juxta-vésicales. Ensuite, si ce procédé opératoire donne beaucoup de jour vers la fosse iliaque et la partie externe du petit bassin, on n'a pas assez de liberté de manœuvre vers la ligne médiane, même en faisant mordre un peu l'incision sur le côté externe de la gaine du grand droit, comme Albarran le conseille du reste. C'est ce qui a engagé les chirurgiens à chercher une technique plus précise pour la *découverte limitée* de l'uretère juxta-vésical.

Les uns, pour ce faire, ont suivi la voie inguinale. Nous avons essayé par une incision spéciale, celle de l'américain Gibson, et par la recherche de repaires anatomiques fixes, à atteindre le même but.

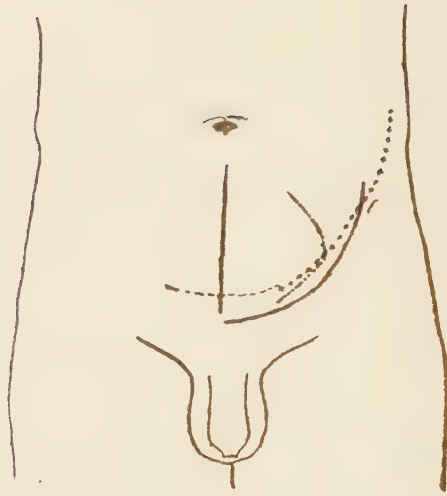


FIG. III

- (1°) Incision médiane sous-ombilicale.
(2°) Incision de Gibson.
- - - - Incision de Pfannenstiel.
..... Incision de découverte de l'artère iliaque primitive.
+ + + Incision d'Albarran.

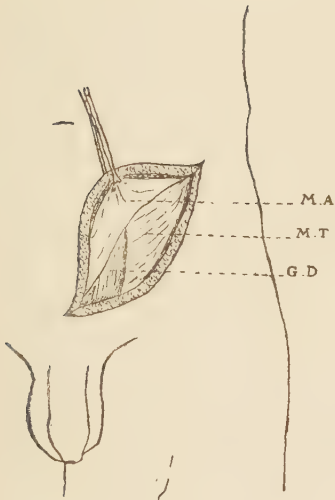


FIG. IV

(ex Gibson, *loc. cit.*)

M.-A. : Muscles grand et petit oblique.

M.T. : Muscle transverse.

G.D. : Muscle grand droit.

—— : Incision.

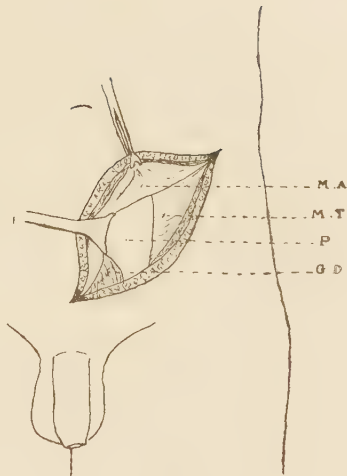


FIG. V

(ex Gibson, *loc. cit.*)

M.A. : Muscle grand et petit oblique.

M.T. : Muscle transverse.

G.D. : Muscle grand droit.

P. : Péritoine.

b) Voie inguinale

C'est Régnier et, après lui, Mazzoni qui ont suivi la voie inguinale pour aborder l'uretère juxta-vésical.

L'incision cutanée part de l'épine du pubis et remonte dans la direction du canal inguinal à la hauteur qu'on juge nécessaire.

Elle ouvre ensuite la paroi antérieure du canal. Elle permet de reconnaître le canal déférent que l'on isole et que l'on suit progressivement dans le ventre, jusqu'à son croisement avec l'uretère.

Les manœuvres jusqu'à la dissection de l'uretère proprement dit sont, en somme, celles qui permettent d'aller chercher, par cette voie, la vésicule séminale (1).

Cette voie inguinale conduit assez bien sur l'uretère juxta-vésical, mais elle ne le découvre pas sur une étendue suffisante, à moins qu'on ne prolonge la brèche inguinale très en haut sur l'abdomen, et alors, on rentre dans le procédé de décollement iliaque. Limitée à la voie inguinale proprement dite, la méthode ne permet pas d'explorer une longueur suffisante d'uretère et ne donne pas de jour sur la face latéro-vésicale correspondante.

c) Voie sous péritonéale latérale

PRÉPARATION DU MALADE. — On prendra soin de vider incomplètement la vessie. En agissant ainsi, on

(1) VILLARD. — *In* Thèse Jobard. Des voies d'accès sur les voies spermatiques profondes, Lyon 1909.

garde l'excellent point de repère qu'est le réservoir vésical, sans qu'une réplétion trop grande de celui-ci puisse gêner le travail de dissection dans l'espace latéro-vésical.

Introduction dans l'urètre d'une sonde urétérale si l'on peut. On peut mettre en place dans le rectum un ballon de Petersen qui sera gonflé au cours de l'intervention, si cela est nécessaire. Cette manœuvre est fortement conseillée par MM. Jeanbran et Rochet et facilite grandement la dissection de l'urètre.

POSITION DU MALADE. — Le malade sera couché sur le dos, prêt à être mis en position de **Morand-Trendelenburg** très accentuée.

1^{er} Temps. — **INCISION DE LA PAROI ABDOMINALE.** — On peut se servir d'une incision analogue à celle employée pour la ligature de l'artère iliaque primitive ou de l'artère hypogastrique. C'est-à-dire une incision en croissant ou, plutôt, angulaire à sommet arrondi. Elle part du bord externe du grand droit à un large travers de doigt au-dessus de l'arcade crurale et chemine, parallèlement à l'arcade, jusqu'au milieu de celle-ci. De là, l'incision se recourbe comme si elle devait gagner l'ombilic, pour s'arrêter à deux centimètres du bord externe du muscle grand droit de l'abdomen.

On sectionne ensuite les couches musculaires constituant la paroi abdominale, en prenant soin de ménager, si l'on peut, une partie des nerfs du grand droit que l'on rencontre abordant ce muscle à la par-

tie supérieure de l'incision. Leur section, du reste, n'entraîne pas de troubles sérieux dans l'innervation du muscle.

On sectionne et lie les vaisseaux épigastriques, vus à la partie inféro-externe de la ligne d'incision.

L'incision des couches musculaires sera faite prudemment pour éviter d'atteindre le péritoine qui doit pouvoir être décollé facilement.

Cette incision est bonne. Elle a cependant le tort de couper une partie des muscles de la paroi abdominale dans la moitié supérieure de son trajet. Elle ne donne pas cependant assez de jour vers la ligne médiane ou para-médiane, c'est-à-dire vers la partie terminale de l'uretère juxta-vésical. Aussi paraît-il préférable de suivre la technique préconisée par Gibson (1).

Celui-ci cherche, par son incision, à avoir un jour large pour plonger dans le petit bassin et aussi à ne pas trop léser la paroi pour éviter une éventration post-opératoire.

Cette incision s'inspire des travaux de Stimson-Pfannenstiel. Elle part de la ligne médiane, à environ un travers de doigt au-dessus du pubis, court parallèlement à l'arcade crurale et se recourbe progressivement pour aboutir en face de l'épine iliaque antéro-supérieure, à environ deux centimètres de celle-ci.

Le bistouri divise, suivant cette ligne, le tissu cellulo-graisseux, l'aponévrose superficielle, puis le

(1) GIBSON (Charles-L.). — Technique des opérations sur la partie terminale de l'uretère. *American Journal of the Medical Sciences*, janv. 1910.

grand et le petit oblique, dans la plus grande partie de son trajet, suivant le sens de leurs fibres, sauf à l'angle externe de l'incision où on sectionne quelques-unes de celles-ci.

Il ne reste plus, comme plan de couverture, que le muscle grand droit de l'abdomen et le muscle transverse. On incise alors verticalement l'aponévrose du transverse, en suivant le bord externe du grand droit.

On écarte en dedans le grand droit et en dehors le transverse. Une voie large est obtenue près de la ligne médiane où se trouve la dernière partie de l'uretère.

Le plus souvent, on peut respecter les vaisseaux épigastriques. S'ils devenaient gênants, on les couperait et lierait.

2° Temps. — DÉCOLLEMENT DU PÉRITOINE. — Ce décollement se fait au doigt, en commençant par la partie interne de la fosse iliaque, et finit sur les faces latérales ou même la face supérieure de la vessie. On poursuivra ce décollement assez loin en arrière, pour pouvoir rejeter facilement en dedans la séreuse péritonéale et les anses intestinales qu'elle recouvre. Il est inutile de pousser le décollement du péritoine jusqu'à la bifurcation des vaisseaux iliaques. Il vaut mieux, pour se donner du jour, pousser un peu plus loin les clivages latéraux de la séreuse.

3° Temps. — RECHERCHE DES POINTS DE REPÈRE. — Le décollement péritonéal terminé, on voit deux organes qui vont nous servir de guide pour gagner

la région de l'uretère juxta-vésical. C'est, d'une part, le canal déférent et, d'autre part, l'artère ombilico-vésicale qui se croisent en X allongé, celle-ci étant au-dessous de celui-là.

Le canal déférent est très facile à voir dans l'angle inféro-interne de l'incision. D'autant mieux qu'étant accolé en partie au péritoine refoulé en haut et en dedans, ce refoulement fait tendre le canal déférent comme une corde.

L'artère ombilico-vésicale est souvent plus difficile à voir. On peut cependant toujours l'apercevoir, dans sa course de la paroi latérale du pelvis à la face latérale de la vessie.

4^e Temps. — RECHERCHE DE L'URETÈRE. — L'uretère juxta-vésical se trouve dans l'aire du triangle interne formé par le croisement du canal déférent et de l'artère ombilico-vésicale.

On récline le canal déférent sous une valve vaginale longue de Doyen, accrochant la lèvre interne de l'incision, le péritoine et la partie supérieure de la vessie. Ou mieux, comme le conseille Albarran, on se servira des doigts d'un aide refoulant la vessie en dedans et vers le pubis. On applique contre la paroi externe de l'excavation, l'artère ombilico-vésicale à l'aide d'un autre écarteur placé en dehors ou, mieux, à l'aide d'une longue pince.

A ce moment, on pourra faire gonfler le ballon rectal. Il fera un plan semi-rigide qui rendra la dissection de l'uretère plus aisée et, en même temps, fera saillir la région de la base de la vessie, et la portera sous les yeux et les doigts de l'opérateur.

On gagne alors la profondeur en dilacérant prudemment, au doigt ou avec la pointe de ciseaux mousses, le tissu cellulaire de l'espace latéro-vésical, en se tenant à environ deux centimètres en dehors du canal déférent. A la limite de la partie rétro-vésicale visible de celui-ci, lorsqu'on commence à voir ou, mieux, à sentir au doigt la tête de la vésicule séminale correspondante, l'uretère est proche. On progresse encore un peu et l'on aperçoit soit l'uretère, soit le nerf urétéral interne qui est son proche voisin et qui est un excellent guide pour sa découverte.

Ces diverses manœuvres seront très facilitées si l'on a pu introduire une sonde à demeure dans l'uretère. Dans le cas contraire, les rapports anatomiques décrits permettront d'arriver à une découverte relativement facile.

Il faut insister sur deux points importants de ce temps opératoire. On doit éviter de progresser trop vite et d'aller trop profondément, pour ne pas s'égarer et ne pas léser les gros plexus veineux au-dessus desquels l'uretère chemine. On ne doit pas également rechercher l'uretère trop près de la vessie, car le tissu cellulaire qui l'environne à ce niveau est très dense et le masque en grande partie. Il vaut mieux rester dans le tissu cellulaire de l'espace latéro-vésical moyen, qui est lâche et forme comme une gaine souple au tube urétéral.

5° Temps. — DISSECTION DE L'URETÈRE. — L'uretère trouvé, sa dissection n'est plus qu'une affaire de

patience. On le libérera assez facilement par quelques coups de sonde cannelée ou de pointe de ciseaux mousses, un peu longs.

Mais en se rapprochant de la vessie, les difficultés augmenteront. Il faudra souvent presque sculpter le tube urétéral dans cette gangue dense que lui forme le tissu cellulaire. On pourra être aussi gêné par quelques artérioles ou veinules vésicales et par les gros rameaux nerveux vésicaux issus des ganglions hypogastriques qui cheminent autour de l'uretère.

Il est bon, pour éviter que l'uretère fuie sous les instruments, ou bien que ceux-ci n'aient des échappées dangereuses, de fixer ce conduit en le comprimant avec l'index gauche sur le plan résistant du détroit supérieur.

CHEZ LA FEMME. — C'est également la voie sous-péritonéale qui semble être la meilleure pour aborder l'uretère juxta-vésical. Mais alors que, chez l'homme, on peut employer la technique qu'Albarran préconise pour la découverte de l'uretère pelvien dans sa totalité, il semble bien que, pour le sexe féminin, il soit non seulement possible, mais nécessaire de limiter les recherches à la portion véritablement juxta-vésicale de l'uretère, c'est-à-dire à sa *partie antéligamentaire*. En effet, il importe de se tenir toujours en avant du plan veineux utérin intra-ligamentaire. On sera souvent assez gêné par les veines vésico-vaginales ou utéro-vaginales, pour ne pas courir d'autres risques d'hémorragie.

C'est pour cela que nous indiquerons aussitôt la technique opératoire semblant être la meilleure.

PRÉPARATION ET POSITION DE LA MALADE. — Ces préparatifs sont les mêmes que ceux effectués pour l'opération chez l'homme. Avec cette seule différence que le plan résistant, aidant à la dissection, devra être vaginal. Il sera donc utile de faire un *tamponnement vaginal* assez serré avant l'opération.

Tout sera prêt pour mettre la malade en position de Morand-Trenblenburg très accentuée.

1^{er} Temps. — INCISION DE LA PAROI ABDOMINALE. — Nous proposons, comme pour l'homme, l'incision de Gibson ou incision de Pfannenstiel latérale.

2^e Temps. — *Décollement du péritoine.* — Chez la femme, ce temps opératoire ne présente également aucune manœuvre particulière. Il demandera simplement à être poussé moins loin que chez l'homme. Cela revient à un décollement du feuillet antérieur du ligament large.

3^e Temps. — RECHERCHE DE L'URETÈRE. — Le ligament large étant ainsi dédoublé, on peut utiliser, comme artifice opératoire, facilitant beaucoup les recherches, un procédé conseillé et utilisé par Pozzi et Proust. Ces auteurs sectionnent entre deux ligatures le ligament rond, que l'on voit tendu à la partie inféro-interne de l'incision. Ils se servent ensuite de sa partie tenant à l'utérus comme d'un tracteur. On peut réduire ainsi l'antéversion normale de l'utérus et faire un peu monter, s'extérioriser

en quelque sorte la base du ligament large et le point de croisement du tube urétéral et de l'artère utérine.

C'est, en effet, à ce croisement que commence la portion juxta-vésicale de l'uretère. Il est toujours facile à trouver ainsi que les parois du cul-de-sac vaginal latéral. Ce sont les deux repères anatomiques qui nous guideront dans la recherche de l'uretère. Celui-ci se trouve à environ 2 c. 5 en dehors du cul-de-sac vaginal.

4^e Temps. — DISSECTION DE L'URETÈRE. — Le tube urétéral trouvé, sa dissection ne présentera aucune difficulté dans la première partie de son parcours, c'est-à-dire dans son cheminement latéro-vagino-vésical, où il est entouré de tissu cellulaire lâche. On serrera d'assez près les parois de l'uretère pour éviter le plexus utéro-vaginal situé en dedans et au-dessous et le plexus vagino-vésical situé en dehors de lui.

Avant de poursuivre la dissection, il importe de décoller la face postéro-inférieure de la vessie de la paroi antérieure du vagin. Ce décollement se fera prudemment au doigt ; il sera le plus souvent facile, quand des phénomènes inflammatoires ne seront pas venus modifier les conditions anatomiques normales.

La dissection de l'uretère proprement dit suivra ce clivage vagino-vésical et, comme chez l'homme, plus on se rapprochera du réservoir vésical, plus la dissection deviendra difficile, le tissu cellulaire intervésico-vaginal étant de texture serrée.

En résumé, il faudra donc, dans ce 4^e temps opé-

ratoire, ne pas s'égarer dans les plexus veineux et veiller spécialement à la dissection de l'uretère dans l'espace inter-vagino-vésical.

Il arrive parfois qu'on ait besoin de découvrir et d'examiner la portion juxta-vésicale des deux uretères. La voie d'abord sous péritonéale latérale, que nous venons d'indiquer, est insuffisante. Mais en modifiant la technique on peut, en restant toujours en dehors de la séreuse, atteindre les portions terminales des uretères. C'est ce que donne la voie *d'accès sous-péritonéale médiane*.

d) Voie d'accès sous-péritonéale médiane

Le malade est toujours placé en position inclinée ; la vessie sera vidée et tout sera prêt pour user des artifices pouvant servir à aider la recherche et la dissection des tubes urétéraux.

1^{er} Temps. — INCISION. — On pratique l'incision de la taille hypogastrique longitudinale ou transversale. Il sera meilleur de se servir de l'incision transversale de Pfannenstiel.

2^e Temps. — DÉCOLLEMENT PÉRITONÉAL (1). — Une fois l'interstice des droits découvert, on procédera, comme pour le début d'une taille hypogastrique, au

(1) ROCHET-LATARJET. — Etude sur les voies d'abord chirurgical du plexus hypogastrique et de son ganglion. *Lyon Chirurgical*, déc. 1913.

décollement anté-vésical du cul-de-sac péritonéal, mais en le faisant rapidement aussi loin et aussi haut que possible, sous le pédicule ombilical et sous l'ouraque, et ne s'arrêtant qu'à leur niveau.

On continuera ensuite le décollement péritonéal de la vessie entre l'artère ombilicale et l'ouraque, de façon à passer entre ces deux éléments jusqu'à la face postérieure du réservoir (préalablement vidé à fond, de façon à pouvoir le pincer aisément entre les doigts pour le décollement). On contournera le pédicule ombilical de bas en haut, en en détachant soigneusement le péritoine ; point n'est besoin de couper ce pédicule. Au niveau de l'attache de l'ouraque, qui gêne seul maintenant pour passer derrière la vessie, on ne cherchera pas à détacher de suite ce cordon du sommet du dôme vésical, en même temps que le péritoine auquel il adhère intimément ; on risquerait d'ouvrir la séreuse (ce qui n'aurait pas, du reste, d'importance, car on n'aurait qu'à la suturer), et surtout d'ouvrir le fond de la vessie elle-même. Il vaudra mieux poursuivre, avec l'index, le décollement de la séreuse de chaque côté de l'ouraque, et ensuite en arrière de lui, dans une certaine étendue, jusqu'à la face postérieure de la vessie ; puis, à un moment donné, quand l'ouraque est bien isolé et dégagé sur une hauteur de 2 à 3 centimètres, on le coupe franchement entre deux ligatures, en veillant à ne pas ouvrir ni le dôme vésical qui est au-dessous, ni le péritoine, qui est refoulé en haut. Cela fait, le reste du décollement vésical devient facile et rapide sur la face postérieure du réservoir,

pincé par son fond avec les doigts et renversé au devant du pubis.

Encore une fois, pas n'est besoin de sectionner le pédicule ombilical pour poursuivre ce décollement postérieur ; ce pédicule est très mobile et est attiré facilement en avant et en bas avec la vessie elle-même.

On arrive ainsi bientôt sur la partie inférieure de la face postérieure de la vessie, au niveau des vésicules séminales et de l'origine du canal déférent qu'on reconnaît. On cherche alors les uretères.

3° Temps. — RECHERCHE DESS URETÈRES. — On aperçoit, montant de la profondeur sur les faces latérales de la vessie, toute une série de branches vasculaires et nerveuses entrelacées, représentant les rameaux artériels et veineux des vaisseaux vésicaux inférieurs et les filets nerveux du ganglion hypogastrique destinés à la vessie. On peut assez facilement distinguer, à la vue, les nerfs des vaisseaux, par leur teinte plus pâle et surtout par leur direction régulière en éventail en avant et en haut, puis directement en haut et ensuite en haut et en arrière.

Derrière la base de la vessie, sur la ligne médiane, les vaisseaux et les nerfs sont beaucoup moins nombreux et surtout moins apparents. On voit surtout plus ou moins bomber la face antérieure du rectum.

C'est dans la partie intermédiaire entre cette ligne médiane et les côtés de la vessie, plus près cependant de l'épanouissement vasculaire et nerveux dont nous parlions plus haut, que se trouve l'uretère juxta-

vésical, enveloppé lui-même de nerfs et de vaisseaux. Mais ce n'est pas là qu'il faut chercher à le découvrir. Ce serait très malaisé à moins qu'il n'ait été repéré par une sonde, mise à son intérieur au préalable, ou par un calcul, ou qu'il ne soit dur. Il est noyé à ce niveau dans un tissu cellulo-graisseux et il fuit devant la sonde cannelée qui cherche à le disséquer.

Il faut se reporter assez loin de la vessie, vers la paroi latérale de l'excavation, au point où l'uretère la quitte pour se diriger vers le réservoir vésical, c'est-à-dire à l'origine de l'uretère juxta-vésical. Ce point est situé à deux ou trois travers de doigt au-dessous de l'endroit où il a croisé les vaisseaux iliaques primitifs. Là, il est relativement aisé de le découvrir avec quelques coups de sonde cannelée. On peut ensuite facilement le suivre jusqu'à la vessie. Il s'entoure d'un lacis de petits vaisseaux et de filets nerveux, dont l'anse plexiforme constante qui embrasse sa face antérieure tout près de la vessie et le *grand nerf urétéral interne*.

Ces deux voies d'abord sous-péritonéales, latérale et médiane nous permettent d'éliminer ce que les classiques décrivaient sous le nom de *voie latéro-vésicale après taille hypogastrique*. Celle-ci constitue plutôt une variante du décollement péritonéal qu'un procédé particulier.

B) Voies d'abord intra-péritonéales

CHEZ L'HOMME. — La technique la plus simple pour aborder l'uretère juxta-vésical par la voie trans-péritonéale est celle souvent décrite et devenue classique pour la recherche et le dégagement total de l'uretère pelvien. Nous emploierons le procédé exposé par Pierre Duval (1).

PRÉPARATION DU MALADE. — On agira comme pour une opération par la voie extra-péritonéale.

POSITION DU MALADE. — La meilleure est celle de Morand-Trendelenburg.

1^{er} Temps. — INCISION. — Laparotomie médiane sous-ombilicale. On met une large valve sus-pubienne et des écarteurs latéraux sur la paroi abdominale. On protège les anses grêles et la grande cavité abdominale, à l'aide de larges compresses, comme dans toute laparotomie pour opération sur le petit bassin. Celui-ci apparaît totalement dégagé.

2^e Temps. — DÉCOUVERTE DE L'URETÈRE. — L'uretère est recherché au détroit supérieur. Cette manœuvre est différente du côté droit et du côté gauche.

A droite, à 3 centim. 5 de la ligne médiane et un peu en dessous du promontoire, se trouve la bifur-

(1) Pierre DUVAL. — Chirurgie de l'appareil urinaire et de l'appareil génital de l'homme. Paris 1904. Masson.

cation de l'artère iliaque primitive facilement palpable ; battements uniques auxquels succèdent les battements séparés des artères iliaques externe et interne. A 1 cent. (4 cent. 5 de la ligne médiane), en dehors de la bifurcation artérielle, sur l'iliaque externe, l'uretère croise verticalement ce vaisseau. Il est directement sous le péritoine et souvent rendu visible par une onde péristaltique qui le parcourt. Les vaisseaux spermatiques sont à 1 cent. en dehors de lui.

A gauche, les points de repère sont les mêmes que ceux décrits pour le côté droit. Les manœuvres sont également identiques quand on peut relever un colon pelvien à long méso. Quand, au contraire, le méso est court et que le relèvement du colon pelvien est impossible, on procède différemment. On doit passer à travers le mésocôlon et le péritoine pariétal à 4 centim. 5 de la ligne médiane, en prenant soin de ménager les artères coliques.

L'uretère une fois repéré, on incise verticalement le péritoine au devant de lui, à hauteur du détroit supérieur. Les deux lèvres du péritoine sont disséquées au contact intime de leur face profonde, car l'uretère adhère à la séreuse et a tendance à la suivre. Le tube urétéral est ensuite disséqué prudemment et chargé. Il ne reste plus qu'à le suivre jusqu'à sa portion juxta-vésicale, puis à sa terminaison intravésicale.

3° Temps. — DISSECTION DE L'URETÈRE. — Pour ce faire, l'incision du péritoine pelvien est prolongée

jusqu'au bord externe de la vessie. On doit ménager le canal déférent qui est sous-péritonéal et sus-uretéral.

On suivra, pour la dissection de l'uretère, les principes indiqués dans les voies d'accès extra-péritonéales.

Par la voie intra-péritonéale, Rochet a montré que l'uretère juxta-vésical peut se *découvrir d'emblée tout près de la vessie* et sans qu'il soit besoin de le chercher au préalable loin d'elle, au niveau des vaisseaux illiaques, pour le suivre ensuite jusqu'à la vessie.

La vessie étant saisie par son sommet et **fortement** attirée en haut et en avant vers le pubis, pour tendre le cul-de-sac recto-vésical, on incisera ce cul-de-sac, en dehors de sa partie latérale tendue d'arrière en avant, sur une longueur de 3 à 4 centim. On cherchera ensuite le conduit uretéral avec une longue et rigide sonde cannelée, en évitant de dilacérer brutalement le lacis vasculaire et nerveux qui l'entoure et de faire saigner des vaisseaux dont l'hémorragie masquerait le champ opératoire.

En agissant ainsi de chaque côté du cul-de-sac, on peut arriver à découvrir successivement l'uretère droit, puis l'uretère gauche. Mais la manœuvre n'est pas très aisée et on peut chercher longtemps chaque uretère.

Il serait peut-être préférable, même si on ne voulait agir que sur un seul uretère, de procéder par une incision *transversale large* du feuillet antérieur du cul-de-sac, derrière la base de la vessie, un peu

au-dessus du fond du cul-de-sac, dans un point qui paraîtrait correspondre à la base des vésicules séminales.

Cette incision faite, on décollera en haut et en bas les deux lambeaux du feuillet incisé pour chercher l'uretère et le canal déférent au niveau de leur entrecroisement. Le canal déférent sera généralement plus facile à trouver que l'uretère, mais c'est lui qui servira de point de repère pour arriver à ce dernier.

CHEZ LA FEMME. — Il est, en général, inutile de rechercher l'uretère au détroit supérieur pour le suivre jusqu'à sa terminaison intra-vésicale. D'autant plus que ce dégagement total de l'uretère pelvien nécessite, d'après les classiques, l'ablation des annexes correspondantes. Cette mutilation est inutile pour rechercher l'uretère juxta-vésical *puisque celui-ci se trouve en avant de la barrière constituée par le ligament large.*

La préparation de la malade, sa position et les premiers temps de l'intervention seront ceux que l'on fait pour toute intervention sur le petit bassin de la femme par la voie abdominale.

Position de Trendelenburg. Incision médiane sous-ombilicale ou transversale de Pfannenstiël. Mise en place d'un écarteur automatique à larges valves.

On aura pris soin de faire un tamponnement vaginal serré, pour offrir un plan de résistance pour la dissection de l'uretère.

RECHERCHE DE L'URETÈRE. — Le fond utérin est pris dans les mors d'une pince à traction et ramené en arrière, de façon à réduire l'antéflexion normale de l'utérus et à exposer largement le cul-de-sac vésico-utérin.

On incise le péritoine sur la ligne médiane, au voisinage de la vessie et on continue cette section aux ciseaux courbes sur le plat jusqu'à 2 ou 3 centim., en dehors du bord latéral de l'utérus. On décolle au doigt ou avec un tampon monté sur une pince, la face postérieure de la vessie de la face antérieure du vagin. On attire fortement la vessie à mesure que le décollement se poursuit et on voit finalement se tendre l'uretère juxta-vésical, au milieu des plexus vasculo-nerveux.

Il est plus facile, même lorsqu'un seul uretère est supposé malade, de faire une large incision transversale du cul-de-sac vésico-utérin débordant l'utérus à droite et à gauche. Le décollement vésico-vaginal est rendu plus aisé par cette manœuvre qui, en somme, correspond à un temps de l'hystérectomie abdominale pour cancer de l'utérus (1).

Lorsque l'uretère a été trouvé, il est facile de le suivre depuis son embouchure vésicale jusqu'à son croisement avec l'artère utérine.

En pratique, les manœuvres opératoires se passent quelquefois différemment et l'on peut, pour être

(1) ALBERTIN. — Technique opératoire de l'opération dite « de Wertheim ». Soc. de chirurgie de Lyon, 25 nov. 1909.

plus près de la réalité, envisager deux cas où la conduite à tenir est totalement différente. Ou *l'utérus est en place*, ou bien *l'utérus a été enlevé* au cours d'une intervention qui a été parfois la cause de la lésion urétérale.

1° *L'utérus est en place*. — Alors, on s'adressera à la voie intra-péritonéale que nous venons de décrire selon la technique donnée. Cependant, quelques chirurgiens, notamment notre maître le Professeur Tixier, préfèrent suivre un principe général de chirurgie : « Aborder l'organe lésé loin des lésions pour lesquelles on intervient et le suivre jusqu'à ces lésions », chose qui facilite toujours l'intervention. Dans ces cas, on rechercherait l'uretère derrière le ligament large comme dans l'opération de Wertheim, ou au détroit supérieur comme chez l'homme. Le seul petit inconvénient de cette méthode est, comme nous l'avons dit, d'entraîner souvent l'ablation des annexes correspondantes.

2° *L'utérus a été enlevé*. — Alors l'intervention est plus compliquée, ce point de repère important manquant pour l'intervention par voie intra-péritonéale.

Dans ces cas, on aura recours, soit à la voie sous-péritonéale avec la technique ordinaire (1), soit à la voie intra-péritonéale, mais en recherchant, par une

(1) Cette technique sera cependant un peu modifiée puisqu'on ne pourra plus se servir du ligament rond comme tracteur. La masse utéro-annexielle étant enlevée, on agira comme chez l'homme en recherchant l'uretère à une certaine distance de la vessie, au-dessus et en dedans du plan vasculo-nerveux de l'espace latéro-vésical.

technique analogue à celle décrite chez l'homme, l'uretère au détroit supérieur pour le suivre jusqu'à la lésion juxta-vésicale. Ceci sera facile, puisque la barrière des ligaments larges n'existe plus.

CHAPITRE III

VOIES D'ABORD BASSES POUR LA RECHERCHE DE L'URETERE JUXTA-VESICAL

Les avantages de découverte de l'uretère juxta-vésical par les voies d'abord périnéales, sacrées ou parasacrées ont tenté, pendant longtemps, les chirurgiens. L'éloignement de la cavité péritonéale permettait d'oser beaucoup, par des manœuvres que l'on n'aurait pas faites si l'on avait été obligé de côtoyer la séreuse.

Des facilités, réellement très grandes, de drainage éloignaient et atténuaient le spectre de l'infection, très fréquente lors de ces interventions. Enfin, la virtuosité des chirurgiens spécialistes, connaissant très bien ces régions anatomiques, leur faisait mettre un certain point d'honneur à se jouer des difficultés opératoires.

Aussi, comme du reste pour tous les organes génito-urinaires du petit bassin, la chirurgie de la partie inférieure de l'uretère s'est cantonnée longtemps dans les *voies d'abord périnéales*. Peu à peu

cependant, on a cherché à avoir un jour plus grand. C'est ce que se proposait Delbet quand il présenta la technique de sa *voie para-sacrée*. C'est le but que d'autres auteurs cherchèrent à atteindre en réséquant une partie plus ou moins grande du sacrum. C'est enfin les mêmes principes qui guidèrent MM. J. et P. Fiolle et D. Zwirn quand ils décrivirent la *voie d'accès coccy-périnéale*, qui est de beaucoup la meilleure pour la découverte de l'uretère juxta-vésical et qui est faite en traversant les plans de fermeture inférieure du pelvis.

Nous éliminerons de cette étude, les procédés opératoires qui utilisent des *résections sacrées temporaires ou définitives*. Ces opérations sont trop mutilantes, et le procédé coccy-périnéal les remplace avantageusement. Nous passerons rapidement sur les voies d'accès *périnéales* ou *para-sacrées* qui ne présentent que des indications exceptionnelles et ont surtout un intérêt historique. Nous insisterons surtout sur la technique de MM. Fiolle et Zwirn pour l'homme, et décrirons chez la femme la voie d'abord vaginale de l'uretère juxta-vésical qui peut rendre parfois quelques services.

A) Voie d'abord périnéale

Cette voie d'abord a été, au début, recommandée par Fenwick. La majeure partie des auteurs la rejette étant donnée la difficulté extrême des manœuvres. Cependant, Albarran la préconise dans le cas de cal-

cul implanté au niveau de la partie juxta-vésicale de l'uretère.

Il conseille une périnéotomie transversale, en suivant les règles de découverte de la prostate dans *les premiers temps de la prostatectomie périnéale*. Incision légèrement concave en arrière, réunissant les deux ischions et passant par la dépression rétro-bulbaire, 3 centim. en avant de l'anus. Section du tissu cellulaire sous-cutané souvent très épais, recherche du bulbe de l'urèthre. Il ne faut pas s'écarter du bulbe, mais contourner et couper le muscle recto-urétral. Le rectum sera alors séparé de la prostate et des vésicules séminales, le plus haut possible ; puis on incisera l'uretère en se guidant sur la saillie formée par le calcul.

Cette voie est, semble-t-il, à rejeter. Elle est de manuel opératoire très difficile forçant l'opérateur à travailler à bout de doigt, de façon aveugle, d'où présence de sérieuses difficultés d'attaque, pour agir sur l'uretère avec les instruments ou avec le doigt.

B) Voie para-sacrée

Cette voie d'abord de l'uretère juxta-vésical a été préconisée par Pierre Delbet en 1891 (1).

On place le malade en **décubitus latéral** sur le côté sain. Une incision angulaire suit, par sa longue branche, le bord externe du sacrum pour former,

(1) DELBET. — D'une opération qui permet de découvrir la dernière portion de l'uretère. *Bulletin de la Société Anatomique*, juil, 1891, p. 470.

avec sa petite branche, parallèle aux fibres du grand fessier, un L. On sectionne ensuite les insertions du grand fessier et celle du grand ligament sacro-sciatique. Il faut alors suivre les faces latérales du rectum, en prenant soin de rejeter en dehors les vaisseaux, pour arriver sur le péritoine qui masque l'uretère. Après le décollement péritonéal, le tube urétéral apparaît, et on peut le suivre sur une longueur de 7 à 8 centim. à partir de la vessie.

Cette technique a été suivie cinq fois par Rigby, toujours avec succès. Elle n'est cependant pas exempte de critiques, à cause de l'étroitesse et surtout de la profondeur du puits opératoire, dans certains cas.

C) Voie d'accès coccy-périnéale

En 1911, MM. J. et P. Fiolle et D. Zwirn ont décrit une voie d'accès nouvelle sur un certain nombre d'organes pelviens. Ils en ont donné une technique précise. Celle-ci permet d'atteindre facilement l'uretère juxta-vésical, et uniquement la partie juxta-vésicale de l'uretère. Elle est appelée à rendre de grands services pour les interventions portant sur la partie terminale du tube urétéral.

Le but de cette voie d'abord est de passer sur une face latérale du rectum, pour aborder les organes du pelvis par leur face postéro-inférieure. Moins mutilante que les voies sacrées et donnant un gain beaucoup plus grand que les voies périnéale propre-

(1) J. et P. FIOLE et D. ZWIN. — La voie d'accès coccy-périnéale. *Lyon Chirurgical*, 1^{er} mai 1911.

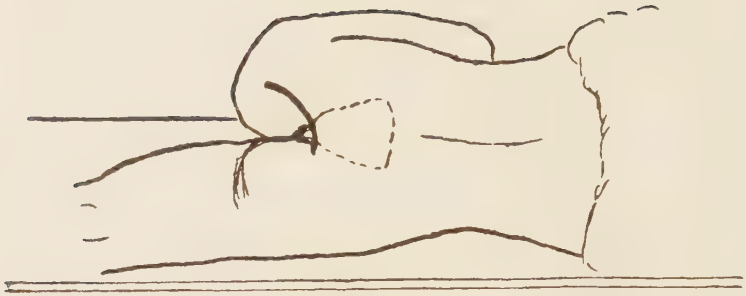


FIG. VI

Incision de Fiolle par la voie d'accès coccy-périnéale (*loc. cit.*)

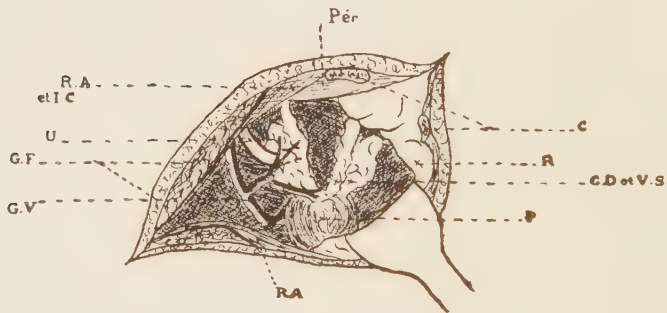


FIG. VII

Voie d'accès coccy-périnéale (Fiolle, *loc. cit.*).

- C. : article sacro-coccygienne.
- C.D. et V.S. : canal déférent et vésicule séminale.
- G.E. : Muscle grand fessier.
- G.V. : Vaisseaux génito-vésicaux .
- P. : Prostate.
- Pér. : Tissu cellulaire sous-péritonéal.
- R.A. et I.C. : Releveur de l'an us et ischio-coccygien.
- R. : Rectum.
- U. : Uretère.

ment dite ou para-sacrées, elles semblent en plus une voie très anatomique, puisqu'elle se contente de désarticuler temporairement le coccyx.

PRÉPARATION DU MALADE. — Il est indispensable, pour éviter une gêne au cours des évolutions opératoires, de vider complètement le rectum avant l'opération. Celui-ci se laissera récliner avec une grande facilité quand il sera vide. On purgera donc le malade la veille et on lui donnera un grand lavement le jour de l'opération.

On doit également administrer de l'opium au patient pendant quelques jours, pour éviter une selle intempestive avec ses dangers de contamination pour la plaie opératoire.

POSITION DU MALADE. — La meilleure position à donner serait le décubitus ventral. Mais cette attitude est un peu incommode pour l'anesthésie et, d'autre part, fait fuir en avant la vessie, qui entraîne l'uretère, sur lequel on se propose d'intervenir. Aussi est-il préférable de coucher le malade sur le côté sain, le ventre un peu penché vers la table d'opération (voir fig. 6). La cuisse inférieure est en extension sur le tronc, la cuisse supérieure en flexion sur le bassin, et la jambe correspondante fléchie sur la cuisse.

On peut, mais ce n'est pas indispensable, mettre un billot rond sous la hanche du patient.

1^{er} Temps. — INCISION CUTANÉE. — On prend, comme points de repère, d'un côté la tubérosité de l'ischion et de l'autre l'articulation sacro-coccy-

gienne. On fait une incision curviligne, à concavité dirigée en bas et en arrière suivant le bord inférieur du ligament sacro-sciatique. Partant de la tubérosité de l'ischion, elle touche au bord latéral du sacrum à quelques millimètres au-dessus de l'interligne de l'articulation sacro-coccygienne, elle lui reste parallèle pour se terminer à deux centimètres environ au-delà de cette articulation.

On incise de même le tissu cellulaire sous-cutané.

2^e Temps. — INCISIONS PROFONDES. — On incise ensuite l'aponévrose fessière, puis le muscle grand fessier. On ne coupe, d'ailleurs, que quelques fibres inférieures de ce muscle. On sectionne plus profondément les fibres du muscle ischio-coccygien et du releveur de l'anus. On reconnaît l'interligne de l'articulation sacro-coccygienne, et on désarticule avec prudence le coccyx. Cet os désarticulé sera rabattu en bas, avec le lambeau cutanéomusculaire. On est souvent obligé de lier l'artère sacrée moyenne et la terminaison des sacrées latérales. On prolonge l'incision des parties molles jusqu'à deux centimètres environ du bord opposé de l'articulation sacro-coccygienne.

On a alors, sous les yeux, l'aponévrose périnéale profonde qui se présente sous la forme d'une membrane mince. On l'incise comme on le fait pour le péritoine au cours d'une laparotomie. On tombe sur du tissu cellulaire lâche qui entoure le rectum et les organes pelviens profonds. Il n'oppose aucun obstacle au rabattement du lambeau.

La plaie présente alors l'aspect d'une vaste cavité large et peu profonde, de forme ovalaire, à grand axe dirigé de haut en bas et de dedans en dehors.

3^e Temps. — RECHERCHE DE L'URETÈRE. — Les organes qui vont servir pour la découverte de l'uretère sont, d'une part, le rectum en dedans ; d'autre part, le paquet vasculo-nerveux constituant un des pédicules postérieurs de la vessie en dehors. Ces organes sont toujours visibles au milieu d'un tissu cellulaire lâche, se prêtant très bien à la dissection.

Une valve large réclive le rectum en dedans. Celui-ci disparaît complètement derrière les tissus mous. Il est ainsi protégé contre toute blessure au cours de l'intervention. Sa vitalité n'est pas compromise, ses vaisseaux nourriciers étant réclinés avec lui.

On fait soulever par un autre écarteur le cul-de-sac de Douglas que l'on aperçoit à la partie supéro-interne de la plaie. C'est contre le péritoine qu'il faut rechercher le tube urétéral que l'on trouve situé entre le rectum et les vésicules séminales en dedans et la lame vasculo-nerveuse plaquée contre la paroi pelvienne en dehors.

4^e Temps. — DISSECTION DE L'URETÈRE. — Lorsque l'uretère aura été trouvé, souvent plus facilement que par les voies hautes sous-péritonéales, on suivra pour sa dissection les principes sur lesquels nous avons déjà insisté. En arrivant vers l'hiatus inter-vésico-séminal, on décollera la vésicule séminale de la face postérieure de la vessie, en prenant soin de

ne pas léser ses vaisseaux nourriciers qui passent, le plus souvent, au-dessous de l'uretère. On confiera cette vésicule à l'extrémité de la valve longue, qui a servi à recliver l'ampoule rectale. La dissection pourra alors être poursuivie jusqu'à l'embouchure vésicale de l'uretère.

L'intervention terminée, on reconstitue avec facilité les différents plans. Il sera toujours prudent de drainer 48 heures, pour permettre l'écoulement au dehors des sérosités, issues des capillaires rompus au cours du travail de dissection.

CHEZ LA FEMME. — Les voies d'abord basses de l'uretère juxta-vésical sont tout à fait différentes. Cela pouvait, du reste, se prévoir à *priori*, étant donné l'aspect topographique des organes génitaux féminins internes. Le développement énorme et la situation des plexus vasculaires utérins où vaginaux, interdisent presque l'accès de l'uretère juxta-vésical par les voies périnéales, sacrées ou parasacrées, et même coccy-périnale.

Il faudra donc, pour le sexe féminin, recourir à une technique nouvelle : la voie vaginale. Celle-ci n'a, du reste, que des indications limitées et, dans la plupart des cas, on fera mieux de recourir aux voies d'abord hautes, lors des interventions sur l'uretère juxta-vésical.

D) Voie vaginale

Voici la technique que Pierre Daval (1) indique pour cette opération :

1° Abaissement du col utérin par une pince à traction. Exposition du cul-de-sac vaginal antéro-latéral.

2° Incision du cul-de-sac vaginal antérieur avec prolongement transversal sur le cul-de-sac latéral. Dégagement vésico-utérin aux ciseaux mousses ou au doigt. Il faut s'arrêter au cul-de-sac péritonéal.

3° Bascule du col utérin du côté opposé. Recherche par exploration digitale de l'uretère. Isolement à la sonde cannelée avec de grands ménagements sur la face antérieure et sur le bord externe où se trouve l'artère utérine.

On peut donner quelques précisions et ajouter quelques détails à cette technique.

Il est à remarquer que l'abaissement du col utérin et les tractions qui portent sur lui ne sont pas sans apporter quelques modifications dans les rapports anatomiques de l'uretère et de l'artère utérine. Cela se présente au maximum quand le décollement vésico-utérin a été fait. L'artère utérine descend alors plus bas que l'uretère, et c'est elle qui se présente la première. Il faudra la ménager avec soin et se reporter en haut et en dehors, pour trouver l'uretère qui n'est pas influencé par la traction sur le col de l'utérus.

(1) *Loco citatio.*

Toutes ces opérations seront grandement facilitées quand on sentira, sous le doigt, un volumineux calcul. On incise alors le vagin et l'uretère sur celui-ci, en tâchant de rester parallèle à l'axe du conduit.

L'intervention sera également plus aisée si l'on a pu, avant l'opération, cathétériser l'uretère et y laisser une sonde à demeure.

Quoiqu'il en soit, la voie vaginale pour la découverte de l'uretère juxta-vésical n'est qu'une voie d'exception, et ne présente pas les avantages des voies d'accès intra ou extra-péritonéales.

CHAPITRE IV

APPLICATIONS CLINIQUES CHOIX DES PROCÉDES

Il nous reste à montrer l'utilité, pour la pratique chirurgicale, de l'étude des voies d'abord et de découverte de l'uretère *juxta-vésical*. Cette portion du tube urétéral présente, en effet, une pathologie qui, à vrai dire, ne lui est pas particulière, mais correspond à un certain nombre de *lésions limitées à l'uretère juxta-vésical*. En d'autres termes, les affections que nous visons, sans être *spéciales* à cette partie de l'uretère, sont souvent exclusivement *limitées* à elle. Cette limitation justifie les techniques que nous avons décrites pour le découvrir de façon élective.

Nous passerons rapidement en revue ces affections chirurgicales et dirons, pour chacune de celles-ci, le procédé qui semble le plus logique pour agir sur elles et les traiter.

On pourra avoir à faire à des traumatismes (accidentels ou chirurgicaux), des malformations congénitales ou acquises, des cas de lithiase urinaire, des

tumeurs de l'uretère juxta-vésical et, enfin, à des fistules urétérales, uretéro-vaginales en particulier.

1° TRAUMATISMES DE L'URETERE. — Ils se résument dans les *plaies accidentelles* ou *chirurgicales* (section, arrachement, plaies par projectile, etc.). En effet, les ruptures par contusion abdominale, sans plaie extérieure, sont extrêmement rares.

Les plaies accidentelles, ou par traumatisme de guerre, intéressent fréquemment en même temps, d'autres organes du bassin, en particulier la vessie et le rectum. Quant *aux plaies chirurgicales*, elles sont bien connues en gynécologie. Les *interventions vaginales* fournissent une riche contribution à ces lésions. Autrefois, c'était l'hystérectomie vaginale dans laquelle l'uretère était blessé par les ciseaux du chirurgien ou étreint par une pince à demeure et nécrosé par la suite. C'était encore la colpotomie ou les ponctions vaginales dans les collections péritutérines ou salpingiennes. Les *interventions par voie abdominale* donnent aussi un fort contingent de plaies urétérales près de la vessie, avec les hystérectomies compliquées d'adhérences étendues, dans les annexites, le cancer, etc... On les a notées aussi dans les extirpations de tumeurs incluses dans les ligaments larges.

Enfin, il y a les *plaies d'origine obstétricale* ; déchirures par le forceps maladroitement appliqué, ou nécrose, à la suite de la compression longtemps prolongée de la région vésicale inférieure par les parties fœtales pendant les accouchements dystociques.

Tous ces traumatismes s'exercent précisément sur la région tout à fait inférieure de l'uretère qui nous intéresse.

Il y a aussi parfois des plaies, arrachements ou déchirures, produites au cours d'un cathétérisme urétéral dans lequel la sonde urétérale, brutalement poussée devant un obstacle, perfore l'uretère, tout près de la vessie, précisément à l'endroit où l'uretère forme un sorte de coude avant son entrée dans le réservoir vésical.

Pour beaucoup de ces lésions, la guérison spontanée de la plaie urétérale ne se fait pas. Il persiste des fistules qui nécessitent la réparation de l'uretère.

Dans les plaies chirurgicales récentes, dont le chirurgien s'aperçoit au cours de l'intervention, le champ opératoire de la plaie urétérale est sous les yeux, du fait de l'acte opératoire lui-même, et alors les chirurgiens ont pu réparer la section, soit par une suture bout à bout de l'uretère divisé, soit par une suture latérale. Certains même, dans le cas où l'uretère a été largement emporté, ont fait de suite une *urétéro-cysto-néostomie*.

Dans les autres cas, où le diagnostic a été fait après coup, par le cathétérisme urétéral, par des fistules urinaires consécutives à la plaie de l'uretère, il en est tout différemment, et c'est alors qu'il faut rechercher secondairement, à l'aide des opérations que nous avons décrites, le point où l'uretère a été blessé et faire sa réparation *in situ* ou un abouchement du bout supérieur à la vessie. La région juxta-vésicale de l'uretère, dont nous nous sommes occupés, prête

d'une façon toute particulière à ces implantations nouvelles de l'uretère dans la vessie, en raison de la proximité de cette vessie même.

Il est bien difficile, du reste, de dire *à priori*, quel procédé on emploiera ; il faudra se guider surtout sur les lésions qu'on constatera, mais ce qu'on peut dire, c'est que pour tous ces cas, l'intervention par *les voies hautes* est la seule à suivre. *La voie extra-péritonéale* en particulier, en se guidant sur le trajet de la fistule, est celle qui sera le moins grave et la plus efficace. Nous y reviendrons, du reste, à propos des fistules uretéro-vaginales.

2° MALFORMATIONS CONGÉNITALES DE L'URETÈRE JUXTA-VÉSICAL. — Beaucoup d'entre elles ne présentent guère d'indications opératoires. Tels sont les cas d'*uretère inférieur bifide*, d'*abouchement anormal dans une vésicule séminale*, dans le canal déférent, etc..., raretés pathologiques qui ne sont guère réparables chirurgicalement et qui sont, du reste, compatibles avec un bon fonctionnement de l'arbre urinaire supérieur.

Il n'en est pas de même pour certains *rétrécissements*, *valvules* ou *coudures* dont un siège de prédilection est précisément le point où l'uretère sort de la paroi vésicale. Quand le diagnostic en a été établi par l'urologue (cathétérisme, cystoscopie, radiographie de l'uretère collargolé, etc.), ces cas devront être traités chirurgicalement, si l'obstacle créé par eux, cause des accidents : hydronéphrose, crises de rétention rénale, etc.

La dilatation kystique congénitale de l'extrémité inférieure de l'uretère siège plutôt dans la vessie, du côté de l'uretère intra-mural. Nous n'avons donc pas à nous en occuper. C'est, du reste, par l'intérieur de la vessie ouverte au pubis que l'on traite chirurgicalement ces lésions.

3° Il peut y avoir des compressions, des déviations et des strictures acquises de l'uretère juxta-vésical.

Les compressions sont généralement dues à des tumeurs abdominales surtout utérines ou ovariennes, tumeurs intra-ligamentaires en particulier. Dans ces cas, c'est le traitement chirurgical de la tumeur elle-même qui prime tout ; elle débarrasse le malade de sa tumeur et elle libère en même temps l'uretère.

Les déviations sont souvent produites aussi par des tumeurs de voisinage, mais elles sont aussi consécutives à des adhérences inflammatoires, reliquats de phlegmons ou d'abcès du petit bassin, péri-cystites, etc., etc. Dans ces cas, on peut, quand le foyer inflammatoire originel est éteint, entreprendre la libération de l'uretère d'avec ces adhérences périphériques. C'est alors *la voie abdominale extra-péritonéale* qui sera employée.

Les rétrécissements acquis sont de causes extrêmement variées. Les uns sont d'origine traumatique ancienne, ou produits par des calculs irréguliers ayant déchiré la muqueuse. D'autres sont d'origine inflammatoire, consécutifs à des infections parties de la vessie même.

Beaucoup de ces rétrécissements acquis ne sont

pas justiciables d'une opération dirigée sur l'uretère lui-même, quand, par exemple, le rein est déjà très malade par derrière et est porteur d'une hydronéphrose ou d'une pyonéphrose. C'est alors sur le rein qu'il faudra agir.

Dans certains cas cependant, quand des accidents ascendants ne sont pas déjà trop développés et qu'on peut espérer guérir le rein, ou l'améliorer, en traitant l'uretère, on s'adressera au rétrécissement uretéral lui-même, et alors le plus souvent, c'est au traitement de la spécialité par des dilatations progressives, par la sonde à demeure ou l'uretérotomie interne qu'on traitera ces strictures.

Si cependant ces traitements ne donnent rien, on devra s'adresser à des opérations véritables, la libération externe qui dégagera ou redressera le conduit, l'uretérotomie externe, etc., et, si l'uretère juxta-vésical et intra-mural qui lui fait suite sont trop gravement atteints, on pourra en faire la résection et faire une uretéro-néo-cystostomie. C'est encore *les voies hautes abdominales* qui sont indiquées dans ces cas.

4° CALCUL DE L'URETÈRE JUXTA-VÉSICAL. — On sait la fréquence de ces calculs, maintenant que les découvertes fécondes de la radiographie ont créé un chapitre tout à fait nouveau de pathologie uretérale inférieure. Le calcul est très souvent dans l'uretère juxta-vésical précisément, ou dans l'uretère intra-mural. Il est beaucoup plus rarement arrêté dans la partie supérieure de l'uretère pelvien. Ces calculs de

l'extrémité tout à fait inférieure de l'uretère, ont été traités chirurgicalement depuis longtemps.

La *voie vaginale* a été fréquemment employée et *c'est peut-être la seule indication qu'elle peut présenter à l'heure actuelle*, car alors l'uretère est bien repéré par la présence du calcul et devient tangible et l'opération peut devenir aisée si le vagin n'est pas étroit.

On en a enlevé aussi par la *voie périnéale* (Fenwick), et *même intra-rectale*. Mais ce sont des procédés peu chirurgicaux, dans lesquels on incise au petit bonheur sur la masse pierreuse qu'on sent dans la profondeur. Ils ne peuvent pas être conseillés.

La taille de l'uretère calculeux par la *voie de Delbet* a été employée avec succès dans plusieurs cas.

La *voie intra-vésicale* après la taille, a été parfois suivie pour des calculs de l'uretère juxta-vésical, mais elle n'est, à notre avis, bonne que pour les calculs intra-muraux.

Les calculs de l'uretère juxta-vésical sont déjà trop loin de la vessie. Même en s'aidant, par des manœuvres de refoulement du calcul vers l'intérieur de la cavité vésicale, après avoir incisé l'uretère intramural par la vessie, on arrive quelquefois à ne pouvoir atteindre le calcul qui reste enclavé dans l'uretère juxta-vésical. On risque, par des manœuvres de force, de contusionner gravement l'uretère et même de le rompre.

M. Rochet s'est trouvé aux prises avec ces difficultés dans un cas, où il a dû, séance tenante, refermer

la vessie et revenir à la voie extra-péritonéale (calcul du volume d'une amande).

Chez l'homme donc, la voie sous-péritonéale est tout à fait indiquée. Dans ces cas également, la voie de Fiolle, coccy-périnéale, nous paraît excellente, mais nous n'avons pu retrouver, dans la bibliographie, trace de son emploi pour des lésions urétérales.

Les indications à se servir de la voie trans-péritonéale chez l'homme ne seraient de mise que si des adhérences étendues et serrées empêchaient de poursuivre le décollement de l'uretère jusqu'à la vessie. On ferait alors une laparotomie, on irait découvrir l'uretère au niveau du détroit supérieur et, de là, en le suivant en bas jusqu'à la vessie, on inciserait l'uretère sur le calcul en protégeant le péritoine par des compresses.

On pourrait même, comme certains chirurgiens l'ont fait, se borner, quand on voit que la recherche extra-péritonéale n'aboutit pas, à inciser le péritoine au fond du champ opératoire extra-péritonéal et on y passerait le doigt. Celui-ci ira reconnaître l'uretère sur le calcul qui y est contenu, et le refoulera en dehors au devant du bistouri qui incisera sur le calcul ainsi repéré.

Chez la femme, certains opérateurs (White en particulier), ont employé systématiquement la voie intra-péritonéale. Ce que nous pouvons dire, c'est que, comme chez l'homme, cette voie ne serait utilisée que si la voie extra-péritonéale échouait.

5° TUMEURS DE L'URETÈRE JUXTA-VÉSICAL. — Il s'agit de papillome ou de cancer.

Pour les *papillomes*, on a signalé des cas où ils siégeaient dans l'uretère juxta-vésical lui-même, cas rares, exceptionnels. Généralement, il en existe d'autres du côté de l'uretère intra-mural et de la vessie elle-même, et plus haut, tout le long de l'uretère jusqu'au bassin. Si le papillome est solitaire, limité à l'uretère juxta-vésical, on abordera celui-ci par la *voie extra-péritonéale*. Les autres cas rentrent dans la thérapeutique des papillomes vésicaux ou des papillomes diffusés le long de l'uretère.

Le *cancer* proprement dit de l'uretère juxta-vésical n'est pas connu en dehors des cancers de la vessie, ou de la prostate, ou de l'utérus et du vagin, propagés à l'uretère. Il n'y a donc pas là d'opération uniquement applicable à l'uretère juxta-vésical. Nous rentrons dans la thérapeutique des cancers de la vessie ou des organes génitaux internes, que nous n'avons pas à envisager.

Il n'y aurait guère que des cas rares où un de ces cancers récidivés n'aurait pas touché la vessie elle-même ni les régions voisines et où la récidive, ganglionnaire ou autre, se serait faite uniquement autour de l'extrémité inférieure de l'uretère. Ici, on pourrait encore tenter une exérèse par la résection de l'uretère, envahi ou comprimé, suivie d'une anastomose vésicale si elle est possible, ou d'une simple fistulisation du bout supérieur à la peau.

6° FISTULES URETÉRALES. — Nous avons vu, à propos des traumatismes de l'uretère, d'origine chirurgicale ou obstétricale, qu'ils siégeaient, le plus souvent, tout près de la vessie, à une distance de 2 à 4 centim. en amont de l'embouchure intra-vésicale de l'uretère ; les fistules qui en résultent nous intéressent donc tout particulièrement puisqu'elles visent spécialement l'uretère juxta-vésical.

Nous n'avons pas à entrer dans l'étude générale, d'ailleurs très compliquée, de ces fistules, *les fistules uretéro-vaginales* en particulier. Bornons-nous à dire que ces fistules sont ou *totales*, avec séparation complète du bout périphérique de l'uretère et interruption complète du cours urinaire du côté de la vessie ; ou seulement *partielles* avec persistance plus ou moins conservée du passage de l'urine dans le bout inférieur du conduit urétéral.

On sait également que tous les procédés, innombrables, qui ont été employés, se ramènent à deux méthodes principales comme l'a très bien indiqué Forgue (1), dans un article excellent.

1° Les méthodes d'oblitération *directe* de la fistule ;

2° Les méthodes de *greffe urétérale* par nouvel abouchement dans la vessie.

L'oblitération directe a été tentée par *la voie vaginale* ; c'est même cette voie qui a été de beaucoup la plus souvent employée. Tels sont les procédés de Landau, de Tuffier, de Doyen, de Pozzi, etc.

(1) FORGUE. — Encyclopédie française d'urologie. T. III, p. 730.

On a même pratiqué la cure de la fistule, au moyen de la greffe, par cette *voie vaginale*. Mais là que de difficultés ! On agit au fond d'un puits, sur des tissus cicatriciels, qui empêchent d'abaisser le bout central de l'uretère, et souvent le chirurgien a été obligé d'abandonner l'opération de la greffe tentée par cette voie. Elle est donc à rejeter, sauf pour l'oblitération directe dont nous parlions plus haut, et celle-ci a donné encore de nombreux succès.

La *voie abominale intra-péritonéale* a été utilisée souvent aussi. La cavité abdominale ouverte, on a avantage à découvrir l'uretère un peu haut, parce que, à mesure qu'on approche de sa partie inférieure, il s'englobe dans le tissu cicatriciel de la fistule. Une fois trouvé vers les vaisseaux iliaques, par exemple, on le suivra jusqu'au point où il commence à s'enfouir dans le tissu cicatriciel. A cet endroit, on le coupe entre deux ligatures et on détruit la lumière du bout vésical au thermo-cautère. On revient ensuite au bout supérieur, on le recoupe au-dessus de sa ligature pour le vider de son contenu sur un tampon bien isolé qu'on jette ensuite. Il reste alors à choisir le point de la paroi vésicale le plus propre pour l'anastomose, et on pratique la *néostomie vésico-urétérale* par la méthode connue. L'important, on le sait, est que l'uretère et la vessie viennent facilement au contact et ne tirent pas sur la suture.

On a pratiqué aussi la néostomie par la *voie extra-péritonéale* (Bazy, Witzel, Legueu, etc...).

La découverte de l'uretère se fait un peu haut, pour les mêmes raisons que nous indiquions pour la voie

intra-péritonéale et pour éviter d'être perdu dans la zone cicatricielle de la fistule. De même encore que pour la voie intra-péritonéale, on poursuit le décollement du conduit le plus bas possible et jusqu'à l'endroit où il n'est plus possible de le disséquer.

On cherche alors à isoler, dans la partie tout à fait inférieure de la plaie, une portion de la face latérale sous-péritonéale de la vessie pour y pratiquer la bouche de l'anastomose. Cette manœuvre est considérablement facilitée par un cathéter métallique introduit au préalable dans la vessie et qui va repérer la paroi vésicale.

Mais les choses ne se passent pas toujours très facilement ; l'isolement de l'uretère et même de la vessie peut être très laborieux dans des cas d'adhérences étendues. Aussi a-t-on proposé des *procédés mixtes*, à la fois intra et extra-péritonéaux, comme celui d'Amann par exemple (1). Amann, une fois l'uretère découvert un peu haut par la *voie intra-péritonéale*, incise sur lui le péritoine pariétal sur une longueur de 3 à 4 centim. Puis, tirant par en haut sur le conduit urétéral, il cherche à reconnaître sous le péritoine son trajet juxta-vésical, et voit à peu près le point où le conduit commence à se perdre dans le tissu cicatriciel. Il le dégage alors, *par la voie intra-péritonéale*, le plus bas possible et le coupe entre deux ligatures tout près de la cicatrice. Le bout supérieur est alors bien dégagé de la brèche péritonéale et, sur lui, on referme cette brèche. L'opérateur se

(1) AMANN. — Münchener méd. Wochenschrift, n° 34, 1899.

reporte alors à la *voie sous-péritonéale*, par une incision analogue à celle de la ligature de l'artère iliaque, qui va permettre le décollement du péritoine de la fosse iliaque et de retrouver le bout supérieur de l'uretère coupé et bien dégagé du péritoine. En cherchant alors en bas la vessie extra-péritonéale, on pratique l'anastomose du bout supérieur de l'uretère dégagé à la vessie.

CONCLUSIONS

I — L'uretère juxta-vésical est cette portion de l'uretère qui, chez l'homme, va du point où l'uretère quitte la paroi de l'excavation au point où il entre dans la paroi de la vessie ; chez la femme, du point où il est croisé par l'artère utérine jusqu'à son entrée dans la paroi vésicale.

II. — Les voies d'abord de cette portion de l'uretère sont multiples.

A) Voie haute : α) extra-péritonéale latérale ou médiane avec des variantes d'incision.

β) intra-péritonéale.

Cette voie s'emploie chez l'homme et chez la femme.

B) Voie basse : α) périnéale, sacrée, para-sacrée, coccy-périnéale chez l'homme.

β) vaginale chez la femme.

Ces voies sont de valeur très inégale. Il y a un choix à faire parmi elles. Ce choix peut varier, du reste, suivant les cas particuliers auxquels l'opération urétérale s'adresse.

III. — Les indications de cette découverte, destinée à agir chirurgicalement sur l'uretère, sont multiples et correspondent à des lésions limitées à cette portion urétérale.

Les principales de ces indications se rencontrent dans les lésions traumatiques (accidentelles ou chirurgicales), dans des malformations congénitales ou acquises (rétrécissements, compressions, etc.), dans la lithiase, dans certaines tumeurs de l'uretère et dans les fistules urétérales, uretéro-vaginales en particulier.

Le Président de la Thèse,

TIXIER.

Vu :

Le Doyen,

C. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 12 juin 1919.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

Pour le Recteur et par délégation,

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

E. DEPÉRE.

BIBLIOGRAPHIE

ALBARRAN. — Médecine opératoire des voies urinaires. Masson, Paris, 1909.

ALBERTIN. — Technique opératoire de l'opération dite « de Wertheim. Soc. de chirurgie de Lyon, 25 nov, 1909.

AMANN. — Munchener medic. Wochenschrift, n° 34, 1809.

BOARI. — Chirurgie de l'uretère. Rome 1900.

DELBET. — D'une opération qui permet de découvrir la dernière portion de l'uretère. *Bulletin de la Société anatomique*, juillet 1841, p. 470.

DESCOMPS. — Hémostase des pédicules annexiels et utérins. *Archives mensuelles d'obstétrique et de gynécologie*. 1912, p. 154.

DUVAL. — Chirurgie de l'appareil urinaire et de l'appareil génital chez l'homme. Masson, Paris, 1904.

FORGUE. — In *Eucyclopédie française d'urologie*. T. III. O. Doin, Paris, 1916.

FARABEUF (L.-H.). — Vaisseaux sanguins des organes génitaux-urinaires du périnée et du pelvis. Masson, Paris 1905.

J.-L. FAURE et SIREDEY. — *Traité médico-chirurgical de gynécologie*.

GIBSON (Charles-L.). — Technique des opérations sur la partie inférieure de l'uretère. *American Journal of the medical sciences*, janv. 1910.

GLANTENAY. — Chirurgie de l'uretère. Th. Paris 1894-1895.

JEANBRAU. — Chirurgie de l'uretère ex *Encyclopédie française d'urologie*.

J. et P. FIOLE et D. ZWIRN. — La voie d'accès coccy-périnéale. *Lyon-Chirurgical*, 1^{er} mai 1911.

LATARJET et BONNET. — Plexus hypogastrique chez l'homme. *Lyon chirurgical*, juin 1913.

LEGUEU. — *Traité chirurgical d'urologie*. F. Alcan, Paris 1910.

POIRIER. — Anatomie humaine.

V. ROCHET. — Chirurgie du rein et de l'uretère. Steinheil, Paris 1900.

V. ROCHET et LATARJET. — Etude sur les voies d'abord chirurgical du plexus hypogastrique et de son ganglion. *Lyon chirurgical*, déc. 1913.

TESTUT et JACOB. — Anatomie topographique.

VILLARD in Th. JOBARD. — Des voies d'accès sur les voies spermatiques profondes. Lyon, 1909.

